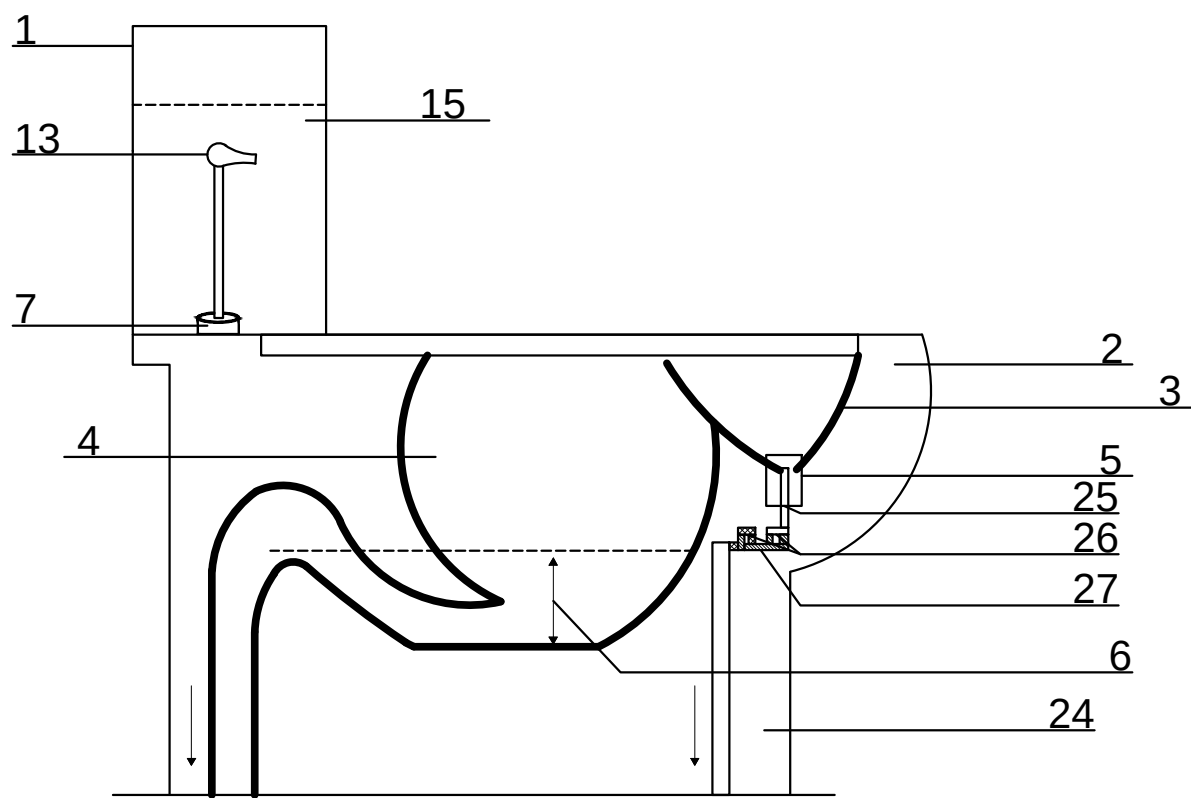


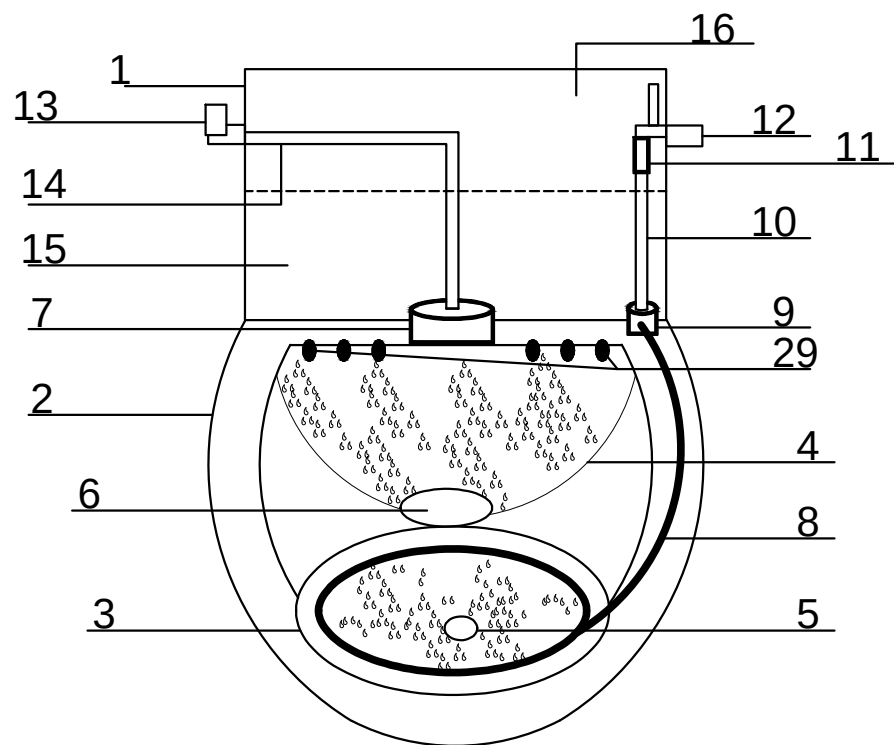
## Respuesta a Requerimientos

|                                                                                                                                               |                                                 |                                                                                                  |                                 |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| <b>1</b>                                                                                                                                      | <b>Datos del Solicitante</b>                    |                                                                                                  |                                 |                       |
| <b>Nombre:</b>                                                                                                                                | ISMAEL HERNÁN RIAÑO GUTIÉRREZ                   | <b>Dirección Electrónica:</b>                                                                    | mundivibracion@une.net.co       |                       |
| <b>Dirección:</b>                                                                                                                             | CALLE 29 C # 54 - 16 Unidad Industrial de Belén | <b>Domicilio/País de constitución:</b>                                                           | COLOMBIA - ANTIOQUIA - MEDELLIN |                       |
| <b>Identificación:</b>                                                                                                                        |                                                 |                                                                                                  |                                 |                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> CEDULA DE CIUDADANIA<br><input type="checkbox"/> EMPRESA EXTRANJERA<br><input type="checkbox"/> PASAPORTE |                                                 | <input type="checkbox"/> CEDULA DE EXTRANJERIA<br><input type="checkbox"/> NIT                   |                                 |                       |
| <b>Número:</b>                                                                                                                                | 13877049-                                       |                                                                                                  |                                 |                       |
| <b>2</b>                                                                                                                                      | <b>Dato de la Creación</b>                      |                                                                                                  |                                 |                       |
| <b>Identificación de la Creación</b>                                                                                                          | <b>No. de Certificado</b>                       | <b>Vigencia</b>                                                                                  | <b>No. de Expediente</b>        | <b>Tipo Trámite</b>   |
| SISTEMA DE INODORO DE DOBLE SERVICIO                                                                                                          | 000000                                          |                                                                                                  | 14188052                        | PATENTES DE INVENCION |
| <b>3</b>                                                                                                                                      | <b>Texto de la Comunicación</b>                 | Respuesta al Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 15.297 del 22 de diciembre de 2016. |                                 |                       |
| <b>4</b>                                                                                                                                      | <b>Anexos</b>                                   |                                                                                                  |                                 |                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Anexos                                                                                                    |                                                 |                                                                                                  |                                 |                       |

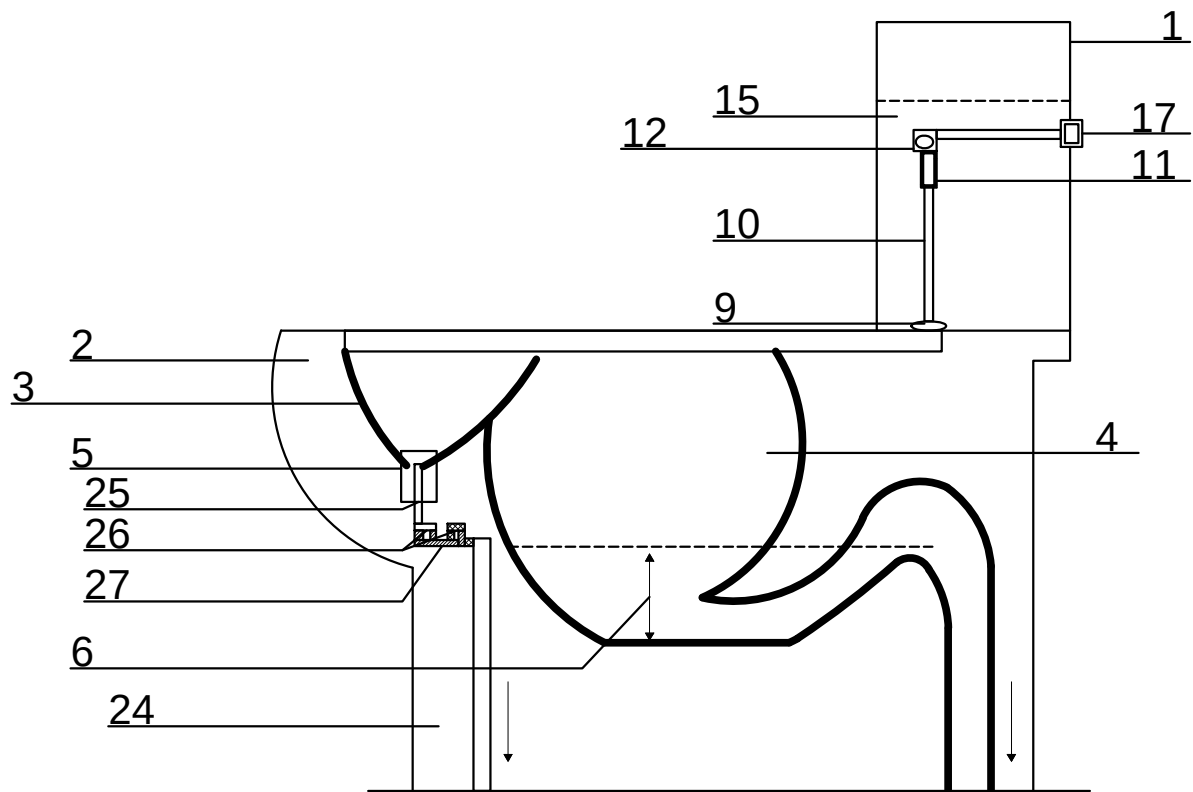
FIGURA 4



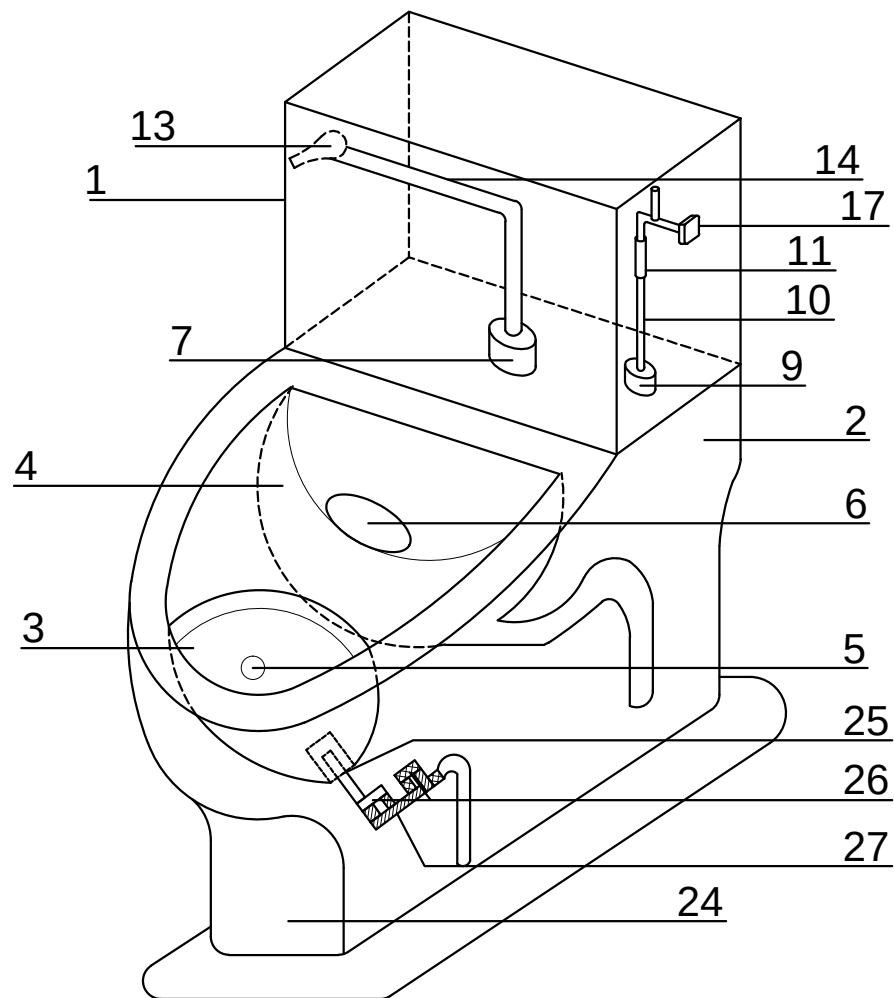
# FIGURA 3



# FIGURA 2



# FIGURA 1



## RESUMEN

Sistema de Inodoro de Doble Servicio Sistema de Inodoro de Doble Servicio consiste en: una cisterna (1) y una taza principal (2), caracterizado porque la taza principal (2) está constituida por: un compartimiento para líquidos (3) ubicado dentro de la taza principal (2) hacia la zona frontal; un sifón de descarga líquidos (5), ubicado en la parte delantera del sanitario; y un compartimiento para sólidos (4) ubicado dentro de la taza principal (2) hacia la parte posterior.

## NUEVAS REIVINDICACIONES

1. Sistema de Inodoro de Doble Servicio consiste en: una cisterna (1) y una taza principal (2), **CARACTERIZADO PORQUE** la taza principal (2) está constituido por:
  - a) un compartimiento para líquidos (3) ubicado dentro de la taza principal (2) hacia la zona frontal; por la zona inferior, está conectado a un sifón de descarga líquidos (5); por la parte posterior, está acoplado al sistema de riego (8) que se conecta a una manguera plástica (10) de la línea de entrada de agua para líquidos (9) que se alimenta del agua (17) proveniente de la red, a través de una válvula de control (12) que está acoplada a una válvula reguladora de caudal y presión automática (11);
  - b) Un sifón de descarga líquidos (5) está ubicado en la parte delantera del sanitario, conformado por una sección cónica invertida (16) que lleva en su interior una canastilla recogedora de sólidos (28), tipo malla o lamina perforada, con una tubería (18) en la parte central, teniendo en su pared orificios (19) para la descarga de líquidos, un tapón (20) en el extremo superior y en la parte inferior una superficie exterior roscada (21); una tapa superior (22) removible con perforaciones (23) en su superficie; una tubería de desagüe (24) del agua que sale por el orificio de salida (25) del sifón, la cual tiene forma cuadrada que fija el sifón doble sello (26) con un sello de olores (27);
  - c) un compartimiento para sólidos (4) ubicado dentro de la taza principal (2) hacia la parte posterior; por la parte inferior está conectado a un sifón de descarga de sólidos (6); por la parte posterior se encuentra acoplado al sistema de descarga de agua por medio de una manguera plástica (14) al tanque de almacenamiento de agua para sólidos (7) por medio de la palanca

para descarga de agua **(13)** y con los orificios de riego para lavado **(29)**.

## **SISTEMA DE INODORO DE DOBLE SERVICIO**

### **INDICACION DE LA ESFERA TECNOLÓGICA.**

El Sistema de Inodoro de Doble Servicio de la presente solicitud de patente de invención es un sistema que separa los líquidos de los sólidos, se obtiene bajo consumo de agua; para lograrlo dentro del sanitario actual se está introduciendo, incrustando o adecuando un orinal que de acuerdo a su posición permitirá captar los líquidos y los sólidos irán en el compartimiento tradicional.

### **ESTADO DE LA TÉCNICA**

Los sanitarios conocidos son dispositivos de alto consumo de agua entre 8 y 16 litros por descarga, hoy hay de menos, sin embargo sigue siendo bastante.

Los sanitarios son utilizados en toda vivienda familiar, empresa u oficina, se utiliza tanto para orinar como para defecar, lo que hace que cada vez que sea utilizado se tenga que realizar una descarga, por la cual cada vez se está desperdiciando una gran cantidad de agua.

Hoy en día hay unos sistemas de cisterna que manejan un consumo de agua para sólidos y otro para líquidos, sin embargo este consumo continúa siendo muy alto por concepto de que el sifón de descarga es muy grande y se hace necesario consumir tanta agua como sea posible para realizar la limpieza del mismo en cada descarga.

## **VENTAJAS DE LA INVENCION.**

El Sistema de Inodoro de Doble Servicio de la solicitud de patente de invención, presenta las siguientes ventajas con respecto a los del estado de la técnica, como son:

- Permite separar tanto las aguas por orina y deposición; es decir, los sólidos de líquidos, lo que hace que el consumo de agua sea mucho menor, ya que las deposiciones de una persona no pasa de dos al día, mientras que la acción de orinar puede llegar a 10 veces. Para lograr este objetivo, dentro del sanitario actual se está introduciendo o incrustando un orinal que de acuerdo a su posición permitirá captar los líquidos y los sólidos irán donde siempre ha estado.
- Cuando se realiza una deposición el consumo de agua puede ser de 6 a 16 litros de agua dependiendo del tipo de sanitario, lo que se desperdiciaría cada vez que se utilizara el baño, ahora con este sistema cuando se realiza la función de orinar el consumo máximo será de 40 a 60 mililitros, que comparado con un consumo actual económico 6 litros igual a 6000 mililitros nos daría para 100 usos en la función de orinar.
- Reducción de las agua negras.

## **RELACION DE FIGURAS ANEXAS.**

- Figura 1. Vista en perspectiva lateral del Sistema de Inodoro de Doble Servicio de la invención.
- Figura 2. Vista lateral derecha del Sistema de Inodoro de Doble Servicio de la invención.

- Figura 3. Vista frontal del Sistema de Inodoro de Doble Servicio de la invención.
- Figura 4. Vista lateral izquierda del Sistema de Inodoro de Doble Servicio de la invención.
- Figura 5. Vista en corte del sifón de descarga líquidos (5) del Sistema de Inodoro de Doble Servicio de la invención.

## **DESCRIPCION DE LA INVENCION.**

El Sistema de Inodoro de Doble Servicio de la presente solicitud de patente de invención, tal como se aprecia en la Figura 1, consiste en: una cisterna (1), una taza principal (2), un compartimiento para líquidos (3), un compartimiento para sólidos (4), sifón de descarga líquidos (5), un sifón de descarga de sólidos (6), un tanque almacenamiento agua para sólidos (7), una línea de entrada de agua para líquidos (9), una manguera plástica (10), una válvula reguladora de caudal y presión automática (11), una válvula de control (12), una palanca para descarga de agua (13) al compartimiento para sólidos (4), manguera plástica (14) del sistema de descarga de agua al compartimiento para sólidos (4), la entrada de agua (17) y los orificios de riego para lavado (29).

En primer lugar, los sólidos irán como de costumbre al compartimiento para sólidos (4), y consumirán la cantidad de agua ya determinada; con el fin de lograr mayor reducción del consumo de agua se diseñó el sanitario con un nuevo compartimiento para líquidos (3).

El sistema de descarga líquidos, tal como se muestra en las Figuras 1, 2 y 3 está ubicado en la parte delantera del sanitario, el cual está conformado por un compartimiento para líquidos (3), un sistema de riego (8), un sifón de descarga líquidos (5) de bajo consumo que no requiere más de 100 mililitros

para mantener un sello y limpieza perfecta obteniendo así un bajo consumo y a su vez cero olores al exterior.

El compartimiento para líquidos **(3)** está ubicado dentro de la taza principal **(2)** hacia la zona frontal; por la zona inferior, está conectado a un sifón de descarga líquidos **(5)**; por la parte posterior, está acoplado al sistema de riego **(8)** que se conecta a una manguera plástica **(10)** de la línea de entrada de agua para líquidos **(9)** que se alimenta del agua **(17)** proveniente de la red, a través de una válvula de control **(12)** que está acoplada a una válvula reguladora de caudal y presión automática **(11)**.

El compartimiento para sólidos **(4)** está ubicado dentro de la taza principal **(2)** hacia la parte posterior; por la parte inferior está conectado a un sifón de descarga de sólidos **(6)**; por la parte posterior se encuentra acoplado al sistema de descarga de agua por medio de una manguera plástica **(14)** al tanque de almacenamiento de agua para sólidos **(7)** por medio de la palanca para descarga de agua **(13)** y con los orificios de riego para lavado **(29)**.

El sifón de descarga líquidos **(5)**, está ubicado en la parte delantera del sanitario, tal como se muestra en la Figura 5 consiste de una sección cónica invertida **(16)** que lleva en su interior una canastilla recogedora de sólidos **(28)**, tipo malla o lamina perforada, con una tubería **(18)** en la parte central, teniendo en su pared orificios **(19)** para la descarga de líquidos, un tapón **(20)** en el extremo superior y en la parte inferior una superficie exterior roscada **(21)**; una tapa superior **(22)** removible con perforaciones **(23)** en su superficie; una tubería de desagüe **(24)** del agua que sale por el orificio de salida **(25)** del sifón, la cual se dobla en forma cuadrada para formar un sifón doble sello **(26)** con un sello de olores **(27)**.

Por lo tanto, el desalojo de los líquidos es independiente de los sólidos, al contar con un sifón diferente al de los sólidos y esto hace que se requiera mucho menos agua de la requerida para la expulsión de los sólidos.

Por ejemplo, si se realizarán 10 usos con un consumo de 10 litros se consumiría 100 litros, si de esos 10 usos uno es por sólidos y nueve por líquidos, con nuestro nuevo sistema por el sólido consumiría 10 litros y por los líquidos 900 mililitros para un consumo promedio de 11 litros en total logrando un ahorro de 89 litros es decir el 89%.

En la práctica las nuevas construcciones van a requerir en el caso del sanitario dos desagües uno para las aguas con los sólidos y otro para los líquidos. Esto evitara la contaminación de grandes consumos de agua he igualmente los tratamiento futuros serán menores y diferentes.

La entrada de agua para el lavado de cada una de las zonas será diferente. Actualmente en una cisterna (1) el agua que entra al sanitario es por el centro y es distribuida de acuerdo al fabricante del mismo. En nuestro caso esto seguirá funcionando igual, simplemente adicionaremos otro ducto por el cual se orientara el agua hacia el nuevo compartimiento de líquidos (3).

Teniendo como base el sistema de cisterna actual al lado derecho (ver Figura 3) se instala una válvula de control (12) la cual es alimentada por una llegada de agua (17) proveniente de la pared a través de una manguera plástica (10) o un sistema rígido seguidamente a la válvula de control (12) se instala una válvula reguladora de flujo y control de presión automática (11) encargada de dosificar el bajo caudal requerido y controlar la presión del sistema y a continuación con manguera elástica (10).

Por lo tanto, el Sistema de Inodoro de Doble Servicio está conformado por

1. La cisterna (1) tiene una palanca para descarga de agua (13) para el drenaje de solidos colocada tradicionalmente en la izquierda y una válvula de control (12) en la derecha para la limpieza del lado líquido,
2. El sanitario cuenta con dos compartimientos para garantizar la separación de sólidos (4) y líquidos (3).
3. El sanitario tiene dos sistemas internos de distribución del agua.
4. El sanitario tiene dos sistemas de sifón, un sifón para sólidos (6) y otro sifón de descarga de líquidos (5) de bajo consumo de agua.
5. El sanitario cuenta con dos sistemas de drenaje que permiten separar la contaminación producida por sólidos y líquidos. (nivel de agua de sellado en zona de solidos (6)

La Figura 1 es la vista en corte lateral del Sistema de Inodoro de Doble Servicio de la invención, donde se muestran: la cisterna (1), la taza principal (2), el compartimiento para líquidos (3), el compartimiento para sólidos (4), el sifón de descarga líquidos (5), el sifón de descarga de sólidos (6), el tanque almacenamiento agua para sólidos (7), la línea de entrada de agua para líquidos (9), la manguera plástica (10), la válvula reguladora de caudal y presión automática (11), la palanca para descarga de agua (13), la manguera plástica (14) y la entrada de agua (17).

En la Figura 2 se observa la vista lateral derecha del Sistema de Inodoro de Doble Servicio de la invención, donde se tiene: la cisterna (1), la taza principal (2), el compartimiento para líquidos (3), el compartimiento para sólidos (4), el sifón de descarga líquidos (5), el sifón de descarga de sólidos (6), la línea de entrada de agua para líquidos (9), la manguera plástica (10), la válvula reguladora de caudal y presión automática (11), la válvula de control (12), el nivel del agua (15) en la cisterna (1), la entrada de agua (17),

la tubería de desagüe (24) del agua, el orificio de salida (25) del sifón, el sifón doble sello (26) y el sello de olores (27).

La Figura 3 es la vista frontal del Sistema de Inodoro de Doble Servicio de la invención, donde se tiene: la cisterna (1), la taza principal (2), el compartimiento para líquidos (3), el compartimiento para sólidos (4), el sifón de descarga líquidos (5), el sifón de descarga de sólidos (6), el tanque almacenamiento agua para sólidos (7), el sistema de riego (8), la línea de entrada de agua para líquidos (9), la manguera plástica (10), la válvula reguladora de caudal y presión automática (11), la válvula de control (12), la palanca para descarga de agua (13), la manguera plástica (14), el nivel del agua (15) en la cisterna (1) y los orificios de riego para lavado (29).

En la Figura 4 se observa la vista lateral izquierda del Sistema de Inodoro de Doble Servicio de la invención, donde se tiene: la cisterna (1), la taza principal (2), el compartimiento para líquidos (3), el compartimiento para sólidos (4), el sifón de descarga líquidos (5), el sifón de descarga de sólidos (6), el tanque almacenamiento agua para sólidos (7), la palanca para descarga de agua (13), el nivel del agua (15), la tubería de desagüe (24) del agua, el orificio de salida (25) del sifón, el sifón doble sello (26) y el sello de olores (27).

La Figura 5 es una vista en explosión del sifón de descarga líquidos (5) del Sistema de Inodoro de Doble Servicio de la invención, donde se muestra: la sección cónica invertida (16), la canastilla recogedora de sólidos (28), la tubería (18) con orificios (19), el tapón (20), la superficie exterior roscada (21), la tapa superior (22) con las perforaciones (23), la tubería de desagüe (24) del agua, el orificio de salida (25) del sifón, el sifón doble sello (26) y el sello de olores (27).

Bogotá D.C., 18 de marzo de 2016

Señores

**DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Ciudad

**REFERENCIA: Expediente No. 14 – 188.052**

**TÍTULO: “SISTEMA DE INODORO DE DOBLE SERVICIO”**

**SOLICITANTE: ISMAEL HERNAN RIAÑO GUTIERREZ**

**TRÁMITE: Respuesta al Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 15.297 del 22 de diciembre de 2016.**

**ISMAEL HERNÁN RIAÑO GUTIÉRREZ** en mi condición de solicitante dentro del término legal presento respuesta al Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 15.297 del 22 de diciembre de 2016.

## **1. REIVINDICACIONES (Art 30 D 486, Art 22 PCT)**

El Examinador Técnico de la Oficina de Patentes donde objeto la Reivindicación 1 porque:

*“La reivindicación 1 simplemente reclama una lista de partes sin que se especifique una relación entre ellos. Se sugiere redactar de nuevo dicha reivindicación estableciendo las relaciones técnicas que se presentan entre los componentes, sin incurrir en el error de ampliar materia o mencionar ventajas técnicas, funcionalidades o resultados a alcanzar”.*

*“En la reivindicación 2 hay un resultado a alcanzar donde menciona: “...la cual se dobla en forma cuadrada para formar un sifón doble sello (26) con un sello de olores (27)”, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado”.*

**R/:** De acuerdo a las sugerencias del Examinador de Patente se procedió a **modificar la Reivindicación 1** con el fin de precisar el objetivo de la invención, determinar las características del Inodoro de Doble Servicio, incluyendo el contenido de la Reivindicación 2.

Se **eliminó la Reivindicación 2** original.

## **DESCRIPCIÓN.**

Con respecto a la Descripción de la Invención modificamos la redacción de la solicitud para dar más claridad a la invención, donde se incluyeron las características técnicas del Inodoro en la Descripción de la Invención.

Se modificó la Figura 1 mostrando las partes del Sifón en una vista en explosión, la cual adjunto.

## **EXAMEN DE PATENTABILIDAD (Art 14 D 486). NOVEDAD**

El Examinador Técnico de la Oficina de Patentes objeto la Novedad de la presente invención con el documento **D1 (DE 1609239)** porque las características esenciales de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento **D1**, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Me permito presentar a su consideración las siguientes precisiones con respecto a las diferencias que existen entre la solicitud de patente de invención en trámite y el documento **D1** mencionado por el Examinador:

Primero que todo, deseo aclarar que el problema planteado en nuestra solicitud es, como lo manifiesta el Examinador en el oficio...*“consiste en la necesidad de diseñar un dispositivo sanitario que permita separar los residuos sólidos de los líquidos, de manera que permita reducir el consumo de agua utilizado por cada descarga durante su uso ya sea para descarga de sólidos o líquidos”*.

Ahora bien, para resolver el problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema de inodoro de doble servicio, el cual separa los líquidos de los residuos sólidos, en dos compartimientos diferentes tanto para líquidos como para sólidos, teniendo un sifón de descarga de líquidos, un sifón de descarga de sólidos.

El documento **D1 (DE 1609239)** se refiere a un Sanitario que tiene un recipiente de orina adyacente a la taza principal, y medios para enjuagar el recipiente de la orina separada y agente de lavado para el lavado de la taza del recinto principal válvula controlada con el suministro de agua medios para controlar el flujo de agua de ellos a los detergentes, segundo detergente para enjuagar el recipiente de orina incluyendo segunda válvula controlada por el suministro de agua medios conectados para controlar el flujo de agua a la segunda detergentes.

El sanitario no cuenta con la separación de sólidos y líquidos, por lo cual solo cuenta con un solo sifón de drenaje, sino con una taza para almacenar detergente para la limpieza del sanitario, cuando el recipiente de orina se ha utilizado, se pueden purgar mediante una palanca, levanta el elemento de válvula de su asiento y permite la descarga del líquido de aclarado de la cisterna a través de la tubería de salida hasta que el nivel de líquido en la cisterna de descarga sea el normal.

Este sanitario cuenta con sistema de lavado por separado, los sólidos seguirán con el sistema de cisterna, es decir, cuenta con una sola alimentación, donde no se observa ninguna alimentación de agua al recipiente de líquidos

La cámara de lado líquido no tiene sifón instalado, tiene una línea de drenaje, que para evitar los malos olores permanece cerrada, cuando el usuario se sienta en el sanitario acciona una palanca que levanta el sello permitiendo el drenaje de los líquidos causados. Aparentemente para su lavado se utiliza agua a manera externa, ya que se observa una acumulación de líquido y un orificio de reboce a la cámara de sólidos.

Lo anterior no permitiría la utilización de este sistema en posición de pie, ya que tocaría oprimir con las manos la tapa para actuar la palanca del drenaje, de lo contrario quedando el líquido causado en reposo produciendo malos olores

A diferencia del sistema de sanitario de doble servicio de la presente solicitud de patente de invención que presenta las siguientes ventajas:

- El sanitario en el lado líquido cuenta con un sifón de doble sello en "o" lo hace que este se pueda utilizar desde la posición sentado o de pie siempre se cumplirá el servicio de sellado y evitara los malos olores acumulados en las tuberías agua abajo.
- Este sanitario cuenta con sistema de lavado por separado, los sólidos seguirán con el sistema de cisterna y la cámara de los líquidos tendrá un sistema de lavado por riego circular, alimentado directamente de la línea agua arriba, con el control de un grifo (cualquiera) y controlando su consumo con una válvula reguladora de flujo y presión automática. Garantizando un consumo mínimo de agua y manteniendo el recipiente limpio.
- El sanitario cuenta con dos compartimientos para garantizar la separación de sólidos (4) y líquidos (3).
- El sanitario tiene dos sistemas internos de distribución del agua y dos sistemas de sifón, un sifón para sólidos (6) y otro sifón de descarga de líquidos (5) de bajo

consumo de agua.

- El sanitario cuenta con dos sistemas de drenaje que permiten separar la contaminación producida por sólidos y líquidos. (nivel de agua de sellado en zona de solidos (6).
- Se disminuyen toneladas de papel higiénico utilizado y otros a las aguas negras, en el futuro las viviendas se construirán con diferentes tipos de recolección de aguas, donde las aguas negras serán sólidos y claras líquidos.

Respetuosamente, y como lo he expuesto precedentemente, **la presente solicitud de patente de invención** no debe verse afectada por el documento **D1 (DE1609239)**, puesto que presenta diferencias técnicas que le imprimen suficiente **NOVEDAD**, por lo cual solicito se continúe con el tramite respectivo.

De acuerdo a lo expresado anteriormente, se aclaró y modificó la solicitud de la patente de invención tanto en la descripción de la invención como en el capítulo reivindicatorio. Por lo anterior, me permito poner a consideración del Despacho una **NUEVA DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION Y FIGURAS; UN NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO** el cual comprende **una (1) nuevas reivindicación** en quince (15) folios, los cuales cumplen con los requisitos de **NOVEDAD, NIVEL INVENTIVO Y APLICACIÓN INDUSTRIAL** exigidos por la Decisión 486 del Acuerdo de la Comisión de la Comunidad Andina; además, estoy dando respuesta al Examen de Fondo notificado mediante Oficio No. 15.297 del 22 de diciembre de 2016.

Por lo tanto, solicito se realice un nuevo Examen de Patentabilidad para lo cual anexo el Tasa Legal de Examen de Patentabilidad en línea por valor de \$ 801.000 aplicando el descuento de Reducción de Tasas, anexo formulario diligenciado.

Finalmente, solicito respetuosamente se **CONCEDA** la Patente de Invención titulada **“SISTEMA DE INODORO DE DOBLE SERVICIO”** a nombre de **ISMAEL HERNÁN**

**RIAÑO GUTIÉRREZ** para la nueva Reivindicación 1.

Atentamente,

*Ismael H. Riaño G*

**ISMAEL HERNÁN RIAÑO GUTIÉRREZ**  
C.C. No. 13.877.049

Anexo:  
Descripción de la Invención y Reivindicaciones en diez folios.  
Figuras en seis folios  
Formulario Reducción Tasas  
Recibo de Caja No.