

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 89020

Ref. Expediente N° NC2022/0005563

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 29 de abril de 2022 con el N° NC2022/0005563, por BIOAGRICOLA DEL LLANO S.A. & EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS BIC, presentó la solicitud de patente de invención titulada “HUMEDAL ARTIFICIAL TIPO SUBSUPERFICIAL HORIZONTAL Y PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO SECUNDARIO O TERCIARIO DE LIXIVIADOS DE VERTEDEROS”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 962 el 20 de mayo de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 2798 de 25 de febrero de 2025, se requirió a los solicitantes en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentaran respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que los solicitantes mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0005563 del 14 de julio de 2025 respondieron oportunamente el requerimiento formulado, adicionalmente radicaron una nueva memoria descriptiva que reemplaza la anteriormente presentada, la cual se acepta por cumplir con los requisitos establecidos. Asimismo, bajo el radicado N° NC2025/0009501 del 14 de julio de 2025 presentaron la reivindicación 1 que reemplaza las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que mediante escrito radicado bajo el N° NC2025/0009497 el 14 de julio de 2025 solicitaron la conversión de modalidad de patente de invención a patente de modelo de utilidad, solicitud que no es objeto de aceptación por parte de esta oficina. Tal determinación, resulta en la aplicación expresa del mismo artículo 35 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina, el cual dispone, que la conversión del tipo de modalidad de protección, entre patente de invención y patente de modelo de utilidad o viceversa, cuando la naturaleza de la invención así lo permita; situación que en el presente caso no sucede, conforme el siguiente análisis:

Es preciso indicar que la reivindicación que se pretende con ocasión de la presente solicitud refiere a materiales inherentes de los componentes del producto sin que se precisen de manera explícita sus características lo que genera una falta de contexto técnico suficiente, en tal sentido, una redacción que omita tal información no resulta viable. En consecuencia, lo reivindicado no se ajusta a la definición de modelo de utilidad prevista en el artículo 81 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, en consecuencia, es claro que la

¹ Cortés, A. (2014). Evaluación del desempeño de humedales construidos subsuperficial de flujo horizontal sembrados con especies nativas tropicales para la eliminación de Cr (vi) y Cd (ii) de lixiviado de relleno sanitario. Escuela de ingeniería de recursos naturales y del ambiente. Posgrado en ingeniería sanitaria y ambiental. Universidad del Valle. Santiago de Cali. p 129. Recuperado desde: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/server/api/core/bitstreams/1daeadbe-b4f1-4e9d-bda3-05c00f055df7/content>

Ref. Expediente N° NC2022/0005563

materia al no ser susceptible de protección dentro del alcance establecido para los modelos de utilidad, no es posible conforme lo indicado en el artículo 35 de la norma andina acceder a la petición de la conversión del tipo de modalidad; en consecuencia, para todos los efectos, la presente solicitud se mantiene como una solicitud de patente de invención.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

Que en el presente caso la reivindicación 1 incluida en el radicado N° NC2025/0009501 del 14 de julio de 2025 cumple los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refiere a un humedal artificial tipo subsuperficial horizontal (100) para el tratamiento secundario o terciario de lixiviados de vertederos con conductividad hidráulica $\leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$, que difiere del estado de la técnica más cercano Cortés, A¹, en incluir un mecanismo de retrolavado (125) configurado por una serie de tuberías de espigas de pescado ubicadas en dos niveles distintos, tanto en la dirección horizontal como vertical con 5,08 cm de diámetro; un medio de soporte (105) que es grava redondeada limpia con diámetro de 2,54 cm y con 38% de porosidad para siembra de una especie vegetal y una zona de amortiguación (103) con canal de entrada (101) horizontal nivelado como franja de 1,5 metros de ancho de acceso a las secciones (116, 117), que tiene medios filtrantes (119) tipo piedra de bola de 25,4 cm que también se encuentran en la salida del humedal.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de proporcionar una mejora en la eficiencia del tratamiento de lixiviados de vertedero crudos (sin dilución), que tengan elevadas concentraciones de carga orgánica (DQO, DBO), SST, cloruros, fenoles, nitrógeno con un conjunto de tuberías tipo espina de pescado a diferentes profundidades, distancias y ubicaciones para un humedal artificial tipo subsuperficial horizontal que permite garantizar el adecuado mantenimiento que requiere el humedal para evitar la colmatación de los sólidos. Asimismo, el medio de soporte de grava implica una disposición diferente de las partículas, lo que influye en la retención de sólidos prolongando la vida útil y manteniendo la eficiencia del humedal. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, la reivindicación 1 cumple los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

Que de acuerdo con la modificación presentada por los solicitantes en el escrito radicado bajo el N° NC2022/0005563 el 14 de julio de 2025 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: **“HUMEDAL ARTIFICIAL TIPO SUBSUPERFICIAL HORIZONTAL CON MECANISMO DE RETROLAVADO PARA EL TRATAMIENTO SECUNDARIO O TERCIARIO DE LIXIVIADOS DE VERTEDEROS”**.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

Ref. Expediente N° NC2022/0005563

“HUMEDAL ARTIFICIAL TIPO SUBSUPERFICIAL HORIZONTAL CON MECANISMO DE RETROLAVADO PARA EL TRATAMIENTO SECUNDARIO O TERCIARIO DE LIXIVIADOS DE VERTEDEROS”

Clasificación IPC: C02F 1/00, C02F 3/28, C02F 9/00.

Reivindicación: 1 incluida en el radicado bajo el N° NC2025/0009501 del 14 de julio de 2025, de acuerdo con el Anexo N° 1.

Titular: BIOAGRICOLA DEL LLANO S.A. & EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS BIC.

Dirección: CALLE 34A NO. 34 29 TORRE 1, VILLAVICENCIO META, COLOMBIA.

Inventores: Rossy Jacqueline SERRANO RIVERA y Melvin Felipe TABACO VIVAS.

Vigente desde: 29 de abril de 2022.

Hasta: 29 de abril de 2042.

ARTÍCULO 2: Los titulares tendrán los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a BIOAGRICOLA DEL LLANO S.A. & EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS BIC, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 30 de octubre de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.10.30
17:05:06 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Ref. Expediente N° NC2022/0005563

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un humedal artificial tipo subsuperficial horizontal (100) para el tratamiento secundario o terciario de lixiviados de vertederos con conductividad hidráulica $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s que comprende:
 - Dos secciones (116, 117) con pendiente continua en ángulo entre 1° a 6°, una en surcos y la otra triangular, con pozos de inspección (110) de tubo prefabricado reforzado de 91,44cm al final de cada sección; donde una sección (116, 117) tiene una cubierta (118) de malla polisombra al 50% y a la otra está descubierta.
 - Un mecanismo de retrolavado (125) configurado por una serie de tuberías de espinas de pescado ubicadas en dos niveles distintos, tanto en la dirección horizontal como vertical con 5,08 cm de diámetro.
 - Un geotextil (114) no tejido de 200 g/m², con una película de geomembrana (115) calibre 1,5mm unida a otro geotextil no tejido (114) de 400 g/m² dispuesto sobre la base del área del humedal.
 - Un medio de soporte (105) que es grava redondeada limpia con diámetro de 2,54 cm y con 38% de porosidad para siembra de una especie vegetal.
 - Una zona de amortiguación (103) con canal de entrada (101) horizontal nivelado como franja de 1,5 metros de ancho de acceso a las secciones (116, 117), que tiene medios filtrantes (119) tipo piedra de bola de 25,4 cm que también se encuentran en la salida del humedal.