



Superintendencia de
Industria y Comercio

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 88938

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

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 Resolución N° 75309 de 29 de noviembre de 2024, la Superintendencia de Industria y Comercio denegó patente de invención a la creación denominada: “SISTEMA AUTÓNOMO PARA LA CAPTURA, ALMACENAMIENTO, PROCESAMIENTO Y TRANSMISIÓN DE DATOS EN TIEMPO REAL DE CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA”, con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, al considerar que el resultado del examen de patentabilidad fue desfavorable.

Que mediante escrito radicado en esta Entidad el 17 de enero de 2025 con el N° NC2025/0000502, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, ECOPETROL S.A., interpuso recurso de reposición contra la citada Resolución con fundamento en los argumentos que a continuación se exponen:

Acción administrativa

La recurrente hace un recuento de las actuaciones surtidas durante el trámite administrativo y señala que:

- (...) 1. El 05 agosto de 2020 fue presentada ante la Superintendencia de Industria y Comercio la solicitud de patente de invención titulada: “SISTEMA AUTÓNOMO PARA LA CAPTURA, ALMACENAMIENTO, PROCESAMIENTO Y TRANSMISIÓN DE DATOS EN TIEMPO REAL DE CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA” por parte de los solicitantes, cuyo número de expediente asignado fue el NC2020/0009717.
2. El 07 febrero de 2022 fue publicada la solicitud de patente de invención en la Gaceta de la propiedad industrial N° 952, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros y, por ende, Ecopetrol y Aite Solutions solicitaron el examen de patentabilidad ante la SIC.
3. El 28 de septiembre de 2023, mediante el oficio No. 15824, la SIC emite requerimiento de fondo realizando observaciones técnicas a la solicitud de patente, relacionadas con el cumplimiento de los requisitos establecidos en la D.486, argumentando que “la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en dicha Decisión”.
4. El 16 de febrero de 2024, por escrito radicado en la plataforma de la SIC, se dio respuesta al requerimiento de fondo del oficio N°. 15824, sustentando las diferencias que hacen innovadora la invención objeto de la solicitud de patente.
5. El 13 de marzo de 2024, mediante el oficio No. 5343, la SIC emite un nuevo requerimiento de fondo realizando otras observaciones técnicas a la solicitud de patente relacionadas con el cumplimiento de los requisitos establecidos en la D.486, argumentando



Ref. Expediente N° NC2020/0009717

que “la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en dicha Decisión”.

6. El 1 de agosto de 2024, por escrito radicado en la plataforma de la SIC, se dio respuesta al requerimiento de fondo del oficio N°. 5343, sustentando por qué las anterioridades no afectan la atura inventiva ni la novedad de la tecnología a patentar.

7. El 2 de enero de 2025 nos fue notificada la resolución N°. 75309 del 29 de noviembre de 2024) aquí recurrida, mediante la cual la SIC niega la patente de invención para el “SISTEMA AUTÓNOMO PARA LA CAPTURA, ALMACENAMIENTO, PROCESAMIENTO Y TRASMISIÓN DE DATOS EN TIEMPO REAL DE CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA” (...)

Modificaciones al capítulo reivindicatorio con motivo del recurso

La sociedad realiza una modificación al capítulo reivindicatorio mediante el Radicado N° NC2025/0000570 el 20 de enero de 2025, sin embargo, sobre dichas modificaciones no realiza ninguna manifestación o argumentación en el recurso presentado.

Novedad de la materia reclamada

Con respecto al análisis de novedad realizado entre la materia reivindicada en las reivindicaciones allegadas y los documentos del estado de la técnica, la recurrente señala que:

(...) El despacho indica en la resolución impugnada como respuesta a los argumentos del solicitante, que “(...) en el presente caso las reivindicaciones 1 a 4 incluidas en el radicado bajo el N° NC2024/0001693 el 16 de febrero de 2024, no cumplen los requisitos indicados (...)”, ante lo cual nos permitimos señalar que esto no es correcto, dado que los elementos que señala como idénticos a los de la anterioridad D1, tienen importantes diferencias con respecto a la invención que se pretende patentar:

Inclusión de Sensores de Velocidad y Nivel del Agua

La presente invención incorpora sensores específicos de cantidad de agua (velocidad y nivel del agua), cuyo funcionamiento está claramente detallado en el capítulo descriptivo.

La referencia en D1 a “información de flujo” no puede ser asimilada a los sensores de velocidad y nivel de la presente invención, ya que:

- D1 utiliza únicamente información derivada del flujo, sin medición directa ni sensores específicamente para esta medición. Sus sensores operan sin contacto directo con el líquido, para esta medición.
- La presente invención mide el nivel y la velocidad del agua, lo cual permite al sistema calcular el caudal del río, gracias a sensores independientes y al uso de algoritmos específicos (...).

(...) • Novedad en los Sensores de Nivel y Velocidad de Nuestra Invención

Otra diferencia de la presente solicitud es que introduce sensores específicos y precisos que permiten la medición de la cantidad de agua de manera directa, técnica y confiable, características que no presenta en D1:

- Sensor de Nivel del Agua:
 - Funciona mediante tecnología de radar ultrasónico, que mide la distancia entre la superficie del sensor y la superficie del agua sin contacto directo con el líquido.

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

- Esta medición permite determinar de forma cuantitativa y continua el nivel del agua, lo cual es esencial para calcular el caudal.
- D1 no incorpora esta tecnología ni describe un sensor similar.
- Sensor de Velocidad del Agua:
 - o Opera con tecnología de radar electromagnético, utilizando el efecto Doppler para medir con precisión la velocidad del flujo del agua sin contacto físico con el líquido.
 - o Esta medición directa es clave para calcular el caudal, multiplicando la velocidad por el área de la sección transversal del cuerpo de agua.
 - o En D1, no se menciona un sensor de velocidad dedicado ni tecnología similar.

Por consiguiente, la presente invención exhibe una ventaja técnica significativa frente a D1, al incorporar sensores especializados que permiten medir con precisión el nivel y la velocidad del agua. Esto proporciona un insumo fundamental para el cálculo de caudales en tiempo real, característica que es inexistente en D1 (...).

Continúa la recurrente señalando las diferencias referentes a la funcionalidad, configuración, versatilidad, diseño y aplicación de la materia reclamada con respecto al documento del estado de la técnica y manifiesta que:

"• Funcionalidad Real del Sistema de D1 vs. Nuestra Invención

Mientras que D1 menciona un "flujo" como un dato derivado o una característica complementaria obtenida mediante una cámara, el sistema reivindicado por la presente invención:

- Realiza mediciones cuantitativas y técnicas del nivel y velocidad del agua utilizando sensores dedicados.
- Proporciona resultados precisos y en tiempo real, permitiendo la cuantificación del caudal con fines hidrológicos y de gestión de riesgos.

Esta precisión en las mediciones, junto con la integración del subsistema de procesamiento de datos (ubicado fuera del agua), permite aplicaciones diferenciadas y especializadas para cuerpos de aguas lólicas (ríos), lo que es imposible con la solución descrita en D1.

• Argumento sobre la Separación de Subsistemas

Contrario a lo afirmado en la Resolución No. 75309, la presente invención y sus reivindicaciones sí permiten identificar la separación física de subsistemas:

- La separación entre el subsistema de captura de datos (sensores sumergidos) y el subsistema de procesamiento y almacenamiento (ubicado en tierra firme) está claramente explicada en la descripción de la invención – incluido en las figuras-.
- Esta separación no solo mejora la durabilidad del sistema, al proteger los componentes electrónicos de condiciones adversas, sino que facilita el mantenimiento, lo cual es una ventaja técnica adicional frente a D1.

D1 no describe ni contempla esta separación física, ya que su configuración compacta integra todos los subsistemas en una única carcasa flotante.

• Versatilidad en la Conexión de Sensores de Diferentes Protocolos

La presente invención está diseñada para admitir sensores que utilizan múltiples protocolos de comunicación:

- RS232, RS485, Pulsos, 4-20 mA y 0-2.5 V.

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

En D1, la comunicación está limitada al protocolo RS485 (Modbus RTU). La capacidad de conectar sensores de diferentes marcas y protocolos es una mejora técnica que no está presente en D1 y confiere flexibilidad y practicidad a nuestra invención.

• **Diseño Innovador de la Carcasa Tipo Sonda**

La carcasa tipo sonda (620) en la presente invención tiene un diseño particular:

- Permite la protección, ajuste y reemplazo sencillo de sensores.
- Está fabricada con materiales específicos (teflón y caucho) que garantizan durabilidad y resistencia en ambientes agresivos.

En D1, los sensores multiparamétricos no están protegidos con una carcasa tipo sonda específica, lo que limita la capacidad de ajuste y reemplazo de las partes sin parar el sistema. Esta diferencia técnica no ha sido valorada adecuadamente en el examen por parte del Despacho.

• **Aplicación Diferenciada: Aguas Lóticas vs. Aguas Lénticas**

Finalmente, la presente invención está diseñada para su uso en ríos y cuerpos de aguas lóaticos, donde las condiciones de flujo constante, pero turbulento, representan un desafío técnico. En cambio, el sistema señalado en D1 es adecuado únicamente para aguas costeras o cuerpos estáticos (lénticos). La capacidad de operar en cuerpos de aguas lóaticos, midiendo simultáneamente calidad y cantidad de agua, representa una ventaja técnica innovadora que distingue nuestra invención del estado de la técnica (...) -Negrilla del texto original-

Petición de la recurrente con motivo del recurso de reposición

Finalmente, la sociedad recurrente solicita a esta Oficina que:

"De conformidad con lo previsto por los artículos 3, 42 y 80 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo se consideren y se resuelvan TODOS los argumentos y TODAS las cuestiones planteadas, así como las que aparezcan con motivo de este recurso, dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional y se **revoque** la Resolución núm. 75309 del 29 de noviembre de 2024, y en su lugar **se conceda la patentabilidad** de la solicitud de patente para la invención: "SISTEMA AUTÓNOMO PARA LA CAPTURA, ALMACENAMIENTO, PROCESAMIENTO Y TRASMISIÓN DE DATOS EN TIEMPO REAL DE CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA" referencia: **NC2020/0009717** y en virtud del artículo 45 D.486 se realice el respectivo análisis de patentabilidad y de ser necesario, se emitan los requerimientos de fondo que consideren necesarios".

Trámite vía administrativa

Que para resolver el recurso interpuesto, de conformidad con el artículo 80 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, se atenderán "(...) *todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas y las que surjan con motivo del recurso*".

Antecedentes administrativos

El caso bajo revisión corresponde a una solicitud tramitada con el radicado bajo el N° NC2020/0009717 del 5 de agosto del 2020, requerida en dos oportunidades durante la etapa de examen de patentabilidad, en virtud de las disposiciones normativas del artículo 45 de la Decisión 486, mediante los Oficios N° 15824 del 28 de septiembre de 2023 y N° 5343 del 13 de marzo de 2024.

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

En el primer requerimiento de fondo, la Oficina elevó objeciones referentes a la falta de claridad de las reivindicaciones y la inconsistencia entre los números de referencia de los dibujos y la descripción. Además, se trasladaron objeciones con respecto a la falta de novedad de las reivindicaciones 1 a 5 con respecto al documento CN207717752 (D1).

Posteriormente, la recurrente presentó un capítulo reivindicatorio modificado conformado por cuatro (4) reivindicaciones junto con argumentos en favor de la patentabilidad de la materia reclamada, esto como parte de la respuesta al requerimiento formulado por la Dirección de Nuevas Creaciones de esta Superintendencia, en virtud del artículo 45 de la Decisión 486, señalando que estas modificaciones encuentran su debido sustento en la descripción inicialmente presentada, sin que ello conlleve ampliación de la invención.

En el segundo requerimiento de fondo, la Oficina elevó objeciones referentes a la falta de novedad de las reivindicaciones 1 a 4 con respecto al documento CN207717752 (D1) y trasladó argumentos indicando porqué dicho documento continúa anticipando las características reclamadas en las reivindicaciones allegadas.

Posteriormente, la recurrente presentó respuesta al requerimiento formulado por la Dirección de Nuevas Creaciones de esta Superintendencia incluyendo argumentos en favor de la patentabilidad de la materia reclamada, en virtud del artículo 45 de la Decisión 486.

Una vez revisada la respuesta, la Dirección de Nuevas Creaciones de esta Superintendencia consideró que no se podían dar por superados los impedimentos para la concesión del derecho exclusivo y mediante Resolución N° 75309 del 29 de noviembre de 2024 decidió denegar la patente, al considerar que la materia no cumplió con el requisito de novedad previsto en el Artículo 16 de la Decisión 486.

Normativa aplicable

El artículo 45 de la Decisión 486 establece la obligatoriedad de notificar el examen de fondo cuando la Oficina advierta que la invención no es patentable, además prevé la consecuencia jurídica en el evento en que la respuesta no supere los impedimentos para la concesión, en los siguientes términos:

(...) **Artículo 45.-** Si la oficina nacional competente encontrara que la invención no es patentable o que no cumple con alguno de los requisitos establecidos en esta Decisión para la concesión de la patente, lo notificará al solicitante. Este deberá responder a la notificación dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la fecha de la notificación. Este plazo podrá ser prorrogado por una sola vez por un período de treinta días adicionales.

Cuando la oficina nacional competente estimara que ello es necesario para los fines del examen de patentabilidad, podrá notificar al solicitante dos o más veces conforme al párrafo precedente.

Si el solicitante no respondiera a la notificación dentro del plazo señalado, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, la oficina nacional competente denegará la patente (...) –Subrayado fuera de texto-

Por su parte, el Artículo 16 de la Decisión 486 establece que:

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

(...) **Artículo 16.-** Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida.

Solo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40 (...)

Sobre las modificaciones a las reivindicaciones con motivo del recurso

El artículo 34 de la Decisión 486 establece que:

(...) El solicitante de una patente podrá pedir que se modifique la solicitud en cualquier momento del trámite. La modificación no podrá implicar una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial (...)

En relación con el ámbito y alcance de la modificación, el Tribunal ha establecido lo siguiente:

(...) La única limitación impuesta al solicitante respecto de la modificación consiste en que ésta no debe implicar una ampliación del invento o de la divulgación contenida en la solicitud presentada. Contrario sensu, la modificación de la solicitud podrá concretar el invento o reducir el alcance de las reivindicaciones, sin importar cuál haya sido la redacción originariamente propuesta; por lo que aun cuando el cambio sea sustancial con relación a las reivindicaciones iniciales, lo único relevante viene a ser que las nuevas reivindicaciones puedan seguir siendo sustentadas racionalmente con fundamento en la descripción contenida en la solicitud inicial (...)

Con respecto a la modificación al capítulo reivindicatorio presentada con Radicado N° NC2025/0000570 el 20 de enero de 2025 con motivo del recurso de reposición, se aclara que dichas modificaciones cumplen con lo indicado en las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y además, cumplen con lo indicado en el artículo 34 de la Decisión 486, toda vez que no amplían el objeto inicialmente presentado, por lo tanto, dicho capítulo reivindicatorio es aceptado.

Sobre el particular, esta instancia pone de presente que la recurrente **no realiza** enmiendas a las reivindicaciones estudiadas en la parte motiva de la Resolución impugnada y el pliego reivindicatorio incluido a trámite junto con el memorial del recurso corresponden **exactamente**, en consecuencia, las reivindicaciones presentadas, tienen el mismo alcance y por lo tanto el estudio antes trasladado tendrá el mismo objeto respecto al que se había emitido en la Resolución recurrida.

Objeto de la invención

Esta Oficina no pierde de vista que la solicitud está relacionada con un sistema autónomo para la captura, almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos en tiempo real de calidad y cantidad de agua, caracterizado porque comprende: un subsistema de captura de datos, constituido por unos sensores de calidad de agua que funcionan de

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

manera independiente por protocolo Modbus, unos sensores de velocidad del agua y de nivel del agua, y una carcasa tipo sonda que sirve como soporte de protección de los sensores de calidad de agua que están unidos al subsistema por cable; un subsistema electrónico de adquisición de datos; un subsistema de autonomía solar, que consta de panel solar, controlador de carga, batería y caja de protección; un subsistema de transmisión de datos, que se basa en la tecnología de comunicación celular 3G, por medio del uso de un módem celular, con antena omnidireccional y una Sim card; y una estructura de soporte de sistema.

Sobre la novedad de la materia objeto de la reivindicación 1 modificada

Teniendo en cuenta que el capítulo reivindicatorio allegado con Radicado N° NC2025/0000570 el 20 de enero de 2025 puede ser aceptado, esta Oficina encuentra del caso realizar el siguiente análisis:

La reivindicación 1 modificada presente en el radicado N° NC2025/0000570 del 20 de enero de 2025, reclama:

(...) Un sistema autónomo para la captura, almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos en tiempo real de calidad y cantidad de agua, caracterizado por que comprende los siguientes subsistemas:

- a. Un subsistema de captura de datos (600): constituido por (i) unos sensores de calidad de agua que miden oxígeno disuelto, pH, temperatura, conductividad y turbidez, que funcionan de manera independiente por protocolo Modbus, (ii) unos sensores de velocidad del agua y de nivel del agua (610), y (iii) una carcasa tipo sonda (620) que sirve como soporte de protección de los sensores de calidad de agua, que están unidos al subsistema por cable.
- b. Un subsistema electrónico de adquisición de datos: dispositivo electrónico para la captura, almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos generados en redes de monitoreo de calidad y cantidad del agua, que consta de una caja contenedora (110), una carcasa acrílica (120), y la tarjeta electrónica (130) que recibe, procesa y almacena información de los sensores (610) in situ para aguas.
- c. Un subsistema de autonomía solar (900): consta de cuatro partes que son: panel solar (901), controlador de carga (902), batería (903), y caja de protección (904), contenida en la carcasa externa.
- d. Un subsistema de transmisión de datos (400): se basa en la tecnología de comunicación celular 3G (específicamente UMTS/HSPA+), por medio del uso de un módem celular. Este módem trabaja con una antena omnidireccional y una SimCard suministrada por un operador celular, contenida en la carcasa externa.
- e. Una estructura de soporte del sistema (...)

Sobre el estado de la técnica

De acuerdo con la materia reclamada en la reivindicación 1, en la resolución impugnada se citó el documento CN207717752 (D1) como el antecedente que afecta la novedad de la materia reclamada. Particularmente, el documento D1 revela un sistema de boya inteligente de verificación automática de la calidad del agua con capacidad de suministro de energía solar, que incluye la carcasa de sellado impermeable, instalación en el tablero de control principal, dispositivo receptor de envío de señales y módulo de energía, módulo

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

IO en la carcasa de sellado impermeable, el tablero de control principal está conectado con el dispositivo receptor de envío de señal (Resumen).

Sobre la comparación con el estado de la técnica

Al hacer la comparación elemento por elemento entre las características técnicas del sistema de la reivindicación 1 y las enseñanzas del documento D1 se encuentra que la información de calidad del agua detectada por el analizador multiparamétrico de calidad del agua (160) (...) incluye: información de profundidad, información de pH, (...) información de temperatura, información de conductividad, información de oxígeno disuelto en agua, información de turbidez, (...) información de flujo (...) (Párr. 0035), en donde el analizador de calidad del agua multiparamétrico (160) (por ejemplo, el producto de monitoreo de calidad del agua EXO bajo la marca YSI del Grupo Xylem de los Estados Unidos) (Párr. 0037). Además, se encuentra que D1 recita que el sistema de detección automática (...) conecta el analizador de calidad del agua multiparamétrico (160) y otros componentes mediante comunicación en serie RS485, y después de que el analizador de calidad del agua multiparamétrico (160) obtiene la información de la calidad del agua a detectar, a través del cable (Párr. 0033), en donde la Fig. 1 muestra el sistema de detección automática de calidad de agua (100) (...) que incluye una carcasa de sellado impermeable (110) (...) un analizador de calidad de agua multiparamétrico (160) (...) (Fig. 1).

De acuerdo con lo señalado anteriormente, se aclara que el documento D1 enseña un analizador multiparamétrico como el sistema de monitoreo de calidad de agua EXO de la marca YSI, el cual implementa elementos necesarios para detectar diferentes parámetros como lo son, oxígeno disuelto en agua, pH, temperatura, conductividad y turbidez. Asimismo, el sistema EXO, implementa elementos para medir profundidad (nivel de agua) y flujo de agua.

Sumado a lo anterior, resulta importante aclarar que, es conocido que el sistema de monitoreo EXO está configurado para recibir diferentes sensores capaces de detectar los diferentes parámetros que se requieren monitorear, por lo tanto, a pesar que el documento D1 no presente de manera explícita los sensores utilizados, al revelar información de las variables monitoreadas, divulga implícitamente la existencia de los sensores utilizados para detectar información de las mismas, por lo cual, el sensor de nivel de agua si es anticipado por el sistema del documento D1.

Adicionalmente, se aclara que el documento D1 no menciona de manera explícita un sensor de velocidad del agua, por lo que esta característica presente en la reivindicación independiente es distintiva frente a esta anterioridad.

Continuando con el análisis de las enseñanzas de documento D1, se aclara que el sistema multiparamétrico implementado incluye una carcasa impermeable, en donde dicho sistema corresponde a una sonda EXO la cual se conecta y recibe la información detectada por medio de cable. Por lo tanto, el documento D1 si enseña una carcasa que protege los elementos y que se conecta a otros elementos mediante cable, anticipando así las características reivindicadas.

Prosiguiendo con la comparación elemento por elemento de las características esenciales de la reivindicación 1 y las enseñanzas del documento D1, se encuentra que este menciona que haciendo referencia a las Fig. 1 y Fig. 2 juntas (...) el sistema (100) de detección automática de la calidad del agua de boya inteligente (...) incluye una

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

carcasa de sellado impermeable (110) e instalados en ella se encuentran la tarjeta de control principal (120), el dispositivo transceptor de señales (130), el módulo de alimentación (140) y el módulo IO (no mostrado), en donde la tarjeta de control principal (120) está conectada eléctricamente al dispositivo transceptor de señales (130), el módulo IO y el módulo de alimentación (140) respectivamente (Párr. 0030; Figs. 1 y 2).

De acuerdo con lo señalado anteriormente, D1 enseña una tarjeta de control (dispositivo electrónico) la cual recibe y transmite las señales, por medio del transceptor, en donde además dicha tarjeta de control se encuentra al interior de una carcasa de sellado impermeable, anticipando de esta manera las características reclamadas para el subsistema electrónico de adquisición de datos.

Continuando con la confrontación de los elementos reclamados con respecto de los divulgados en D1, se encuentra que el documento recita una pluralidad de paneles solares (150) en la parte superior de la carcasa de sellado impermeable (110) (...) el panel solar (150) convierte efectivamente la energía solar externa en energía eléctrica (...), en donde el módulo de batería está conectado eléctricamente, de modo que el módulo de batería puede suministrar energía continuamente a todo el sistema de detección, asegurando que el sistema de detección automática de la calidad del agua de la boya pueda continuar funcionando, y la presente solicitud también sella la cubierta impermeable (111) en el exterior del panel solar (150) (...) (Párr. 0034).

Por lo antes mencionado, se puede afirmar que D1 enseña un subsistema de autonomía solar que incluye paneles solares, una batería, de la cual es conocido por divulgación implícita que esta incluye un controlador de carga y, una carcasa, de tal manera que D1 anticipa así las características reivindicadas.

Al continuar con la comparación de las características esenciales reclamadas en la reivindicación 1 con respecto al documento D1 del estado de la técnica, se encuentra que este menciona que el sistema (100) de detección automática de la calidad del agua de boya inteligente (...) incluye una carcasa de sellado impermeable (110) e instalados en ella se encuentran (...) el dispositivo transceptor de señales (130) (...) (Párr. 0030; Figs. 1 y 2), en donde el dispositivo transceptor de señales (130) incluye un módulo Bluetooth, un módulo WIFI y un módulo de comunicación inalámbrica 3G (Pág. 6, Párr. 0036).

En consecuencia, el documento D1 enseña un transceptor de señales que puede incluir un módulo de comunicación inalámbrica 3G, en donde el transceptor de señales se encuentra alojado en la carcasa impermeable. Además, el hecho que D1 mencione un módulo de comunicación 3G, anticipa implícitamente que dicho módulo incluya una tarjeta SIM y una antena, por lo cual, D1 afecta las características reclamadas en la reivindicación 1 referentes al sistema de transmisión de datos.

Teniendo como referencia lo señalado en los últimos párrafos, queda claro que, contrario a lo afirmado por la sociedad, el sistema de D1 también se implementa a través de submódulos con una función específica, particularmente, captura, adquisición, procesamiento y transmisión de datos, así como el submódulo de alimentación a través de energía solar, por lo cual, el argumento planteado con respecto a que D1 no realiza la implementación en subsistemas no es acogido en esta instancia.

Al comparar los elementos reivindicados con las enseñanzas del documento D1 se encuentra que este recita que por medio del dispositivo de posicionamiento de peso (170), el sistema forma una estructura de tambor (...) (Pág. 6, Párr. 0041). De acuerdo

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

con lo señalado anteriormente, se encuentra que D1 menciona que el sistema de monitoreo multiparamétrico de calidad de agua comprende una estructura de soporte (estructura de tambor), anticipando así las características reclamadas.

Ahora bien, la recurrente ha señalado que el sensor de nivel de agua funciona mediante tecnología de radar ultrasónico, que el sensor de velocidad de agua funciona con tecnología de radar electromagnético que utiliza el efecto Doppler, que el sistema reivindicado permite la conexión de sensores que implementan diferentes protocolos de comunicación (RS232, Pulsos, 4-20 mA y 0-2.5 V), que los escenarios de aplicación del sistema corresponden a ríos y cuerpos de aguas lóaticos, que el subsistema de procesamiento y almacenamiento se encuentra en tierra y que la separación en módulos mejora la durabilidad del sistema, al proteger los componentes electrónicos de condiciones adversas y facilita el mantenimiento, sin embargo, en esta Instancia se aclara que estas particularidades de los sensores, sus protocolos de comunicación y las aplicaciones del sistema, **no se encuentran reclamadas** en el capítulo reivindicatorio allegado con Radicado N° NC2025/0000570 el 20 de enero de 2025, por lo tanto, **no son tenidas en cuenta** al momento de realizar la comparación con el estado de la técnica.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto anteriormente, es posible concluir que la característica señalada por la recurrente en la reivindicación independiente referentes a la inclusión de un sensor de velocidad de agua, **si** permite establecer diferencias con respecto al documento D1 del estado de la técnica. De tal suerte, que resulta necesario evaluar nuevamente el estado de la técnica pertinente para llevar a cabo el estudio de patentabilidad de la materia reclamada, lo cual no corresponde hacerlo en esta instancia por ser materia de análisis de patentabilidad de la invención competencia que está atribuida a la Dirección de Nuevas Creaciones¹, además que una vez que se ha interpuesto el recurso no es posible realizar examen de patentabilidad².

En consecuencia, esta Oficina encuentra que la materia reclamada en el pliego reivindicatorio modificado resulta novedosa a la luz de las enseñanzas del documento D1, sin embargo, también se observa que eventualmente puede ser afectada por las enseñanzas del arte previo por lo que encuentra conveniente examinar nuevamente si la materia ahora reclamada cumple con los requisitos de patentabilidad previstos en el artículo 14 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, tales como: (i) novedad, (ii) nivel inventivo y (iii) susceptibilidad de aplicación industrial, así como corroborar que la materia no se encuentre impedida por otras disposiciones de la norma comunitaria en mención, como los casos que no son considerados una invención y/o materia que no es patentable.

Lo anterior, en aras de una apropiada valoración de los documentos obrantes en el estado de la técnica y una consecuente adecuada motivación del acto administrativo que resuelva sobre la patentabilidad de la presente solicitud y con el propósito de asegurar la efectividad de las garantías que se derivan del derecho constitucional al debido proceso.

¹ El artículo 20 del Decreto 4886 de 2011 atribuye tal competencia al Director de Nuevas Creaciones a quien corresponde 'Tramitar las solicitudes de patentes de invención.'

² La Resolución 3719 DE 2016, "Por la cual se adiciona y se modifican unos numerales en el capítulo I del título X de la circular única de la Superintendencia de Industria y Comercio", en su artículo 2 señala: "Una vez presentado el recurso ante esta superintendencia, no será posible solicitar un nuevo examen de patentabilidad."

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

Sobre las peticiones de la recurrente con motivo del recurso de reposición

Por lo anteriormente expuesto, encuentra esta Oficina acceder a las pretensiones de la recurrente y revocar la decisión impugnada, y en su lugar, remitir el expediente a la etapa procedimental correspondiente, con el propósito de que se disponga todo lo relacionado con el examen de patentabilidad.

Con fundamento en las anteriores consideraciones,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Revocar la Resolución N° 75309 de 29 de noviembre de 2024, por medio de la cual se denegó patente de invención a la creación titulada: “SISTEMA AUTÓNOMO PARA LA CAPTURA, ALMACENAMIENTO, PROCESAMIENTO Y TRANSMISIÓN DE DATOS EN TIEMPO REAL DE CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA”, de acuerdo con las razones anteriormente expuestas.

ARTÍCULO 2: Remitir el trámite a la Dirección de Nuevas Creaciones con el fin de disponer la continuación del trámite, que para todos los efectos legales es el examen de fondo de la solicitud, teniendo en cuenta el pliego reivindicatorio incluido en el radicado bajo el N° NC2025/0000570 el 20 de enero de 2025.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente Resolución a ECOPETROL S.A., advirtiéndole que contra ella no procede recurso alguno.

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
17:03:29 COT
Razón: Validez
jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.