

SEÑORA DIRECTORA
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

Asunto:	Solicitud No.:	NC2018/0008248
	Oficio No.:	3686
	Referencia:	Respuesta examen de patentabilidad

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO, identificado como aparece al pie de mi firma, en calidad de apoderado de la sociedad solicitante **TREVI SYSTEMS INC.**, doy respuesta al **Oficio No. 3686**, de conformidad con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

1. MODIFICACIONES A UNA SOLICITUD EN TRÁMITE

El solicitante aporta un nuevo capítulo reivindicatorio, conformado por 19 reivindicaciones, en el que se han realizado las siguientes modificaciones:

- Se modificaron las reivindicaciones 1 y 15, para incluir la materia de la reivindicación 19, e incluir en el preámbulo que el aparato o sistema, es para ósmosis inversa asistida por presión osmótica.
- Se eliminó la reivindicación 19.
- Se modificó la reivindicación 8 para eliminar la etapa de “seleccionar una presión”, e incluir una primera etapa para dar mayor claridad al proceso (ver página 11, líneas 31 a 34, de la descripción).
- Se modificaron las reivindicaciones 2 y 11 para poner la
- Se incluyeron algunos de los números de referencia de las figuras en el pliego reivindicatorio.

Asimismo, se modificó el título como sigue:

**“PROCESO Y APARATO DE ÓSMOSIS INVERSA ASISTIDO POR PRESIÓN
OSMÓTICA”**

Estas modificaciones se ajustan al artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, toda vez que no amplían el alcance de protección de la solicitud presentada originalmente y además encuentran soporte en la descripción de la solicitud.

2. TÍTULO

Como se indicó anteriormente, el título se modificó de acuerdo con la sugerencia del Examinador, por lo que se entiende por superada la objeción.

3. ARGUMENTOS A FAVOR DE LA CLARIDAD DE LA SOLICITUD

3.1. Como se mencionó anteriormente, el preámbulo de las reivindicaciones independientes 1 y 15, fue modificado para ahora mencionar un aparato o un sistema *“para ósmosis inversa asistida por presión osmótica”*. Por lo anterior, se entiende por superada la objeción.

3.2. En cuanto a la objeción a la reivindicación 8, por mostrar una secuencia de etapas de forma “general”, se debe tener en cuenta que la persona versada en la materia está en la completa capacidad de entender qué condiciones técnicas debe determinar a la hora de reproducir el procedimiento, teniendo en cuenta no sólo su experiencia y los ejemplos brindados por la descripción, sino además dependiendo de las características con las que cuenta el soluto que quiere concentrar.

3.3. Por otra parte, y para dar mayor claridad a la reivindicación 8, se ha incluido la etapa inicial de *“proporcionar un primer módulo acoplado mediante fluidos con una primera fuente de solución de alimentación y una segunda fuente de solución de alimentación, el primer módulo comprendiendo una primera cámara, una segunda cámara, y una membrana semipermeable entre la primera cámara y la segunda cámara”*, la cual se encuentra debidamente soportada en la página 11, líneas 31 a 34, de la descripción.

3.4. Con respecto a la objeción a la etapa de seleccionar una presión, esta ha sido eliminada de la reivindicación 8. Por todo lo anteriormente mencionado, se entiende por superada la objeción a la reivindicación 8.

3.5. En cuanto a la objeción a la reivindicación 1 por supuestamente no ser clara, el Solicitante respetuosamente se encuentra en total desacuerdo. Es claro de la lectura de la reivindicación, que una solución de permeado pasa desde la primera corriente de solución de alimentación hacia la segunda corriente de solución de alimentación a través de la membrana semipermeable. Además, el experto versado en la materia que lee y busca reproducir la invención, debe tener en cuenta el contexto brindado por la descripción y las figuras, como es el caso de la figura 1, la cual muestra una modalidad ilustrativa del aparato de la invención, en donde se puede evidenciar la disposición de las características técnicas y comprender el funcionamiento del aparato. Asimismo, se incluyeron los números de referencia de ciertas figuras y sus modalidades en las reivindicaciones, para dar mayor claridad a las mismas. Por todo lo anterior, se entiende por superada la objeción.

3.6. Con respecto a la objeción a ciertas expresiones del pliego reivindicatorio por presentarse como características técnicas esenciales, términos generales, se debe tener en cuenta que las reivindicaciones están perfectamente caracterizadas, y que la persona versada en la materia se encuentra en la capacidad de entender que estas expresiones, como primera y segunda, limitan las características técnicas y no están abarcando una extensa variedad de posibilidades, sino únicamente existen dos fuentes de alimentación, dos lados, dos corrientes de solución. Modificar las reivindicaciones o eliminar dichas expresiones, conllevaría a una indebida limitación del alcance de la solicitud de patente.

3.7. El Examinador indica que el término “*que pasa*” en la reivindicación 1 no es claro, puesto que no menciona el lugar de destino, el Solicitante se encuentra en desacuerdo con esta afirmación. Se debe tener en cuenta que en la misma reivindicación se deja claro que el primer lado está configurado para recibir una primera corriente de solución de alimentación, y que, el segundo lado está configurado para recibir una segunda corriente de solución de alimentación, así como que la solución de permeado pasa desde la primera corriente de solución de alimentación hacia la segunda corriente de solución de alimentación. Por lo tanto, el experto versado en la materia se encuentra en la completa capacidad de entender que la solución pasa

del primer lado al segundo lado. Además, se considera que volver a repetir cómo están configurados los lados y las corrientes conllevaría a que la reivindicación quede redundante y poco concisa. Por lo anterior, se solicita dar por superada la objeción.

3.8. Como se mencionó anteriormente, se modificaron las reivindicaciones para corregir las medidas de presión de las reivindicaciones 2 y 11 al sistema métrico internacional. Por lo anterior se entiende por superada la objeción.

3.9. En cuanto a los términos “concentrada” (reiv. 1), “suficiente” (reiv. 3), “mayor que” (reiv. 1, 9), “predeterminada” (reiv. 8), objetados por ser imprecisos, se debe tener en cuenta que la persona versada en la materia está en la completa capacidad de entender la definición de los términos objetados, teniendo en cuenta el contexto brindado por el capítulo descriptivo y el soluto que quiere concentrar. Modificar estas expresiones conllevaría a una indebida limitación del alcance de la solicitud de patente.

3.10. Por otra parte, con respecto a la objeción a la reivindicación 3 por supuestamente contener una condición técnica del proceso, que no se considera una condición técnica del aparato, se desea resaltar que dicha expresión permite dar mayor claridad a la reivindicación, para que el experto versado en la materia pueda entender y reproducir la invención.

3.11. Asimismo, en cuanto a las expresiones objetadas por supuestamente no ser claras, se debe tener en cuenta que se trata de características funcionales del aparato y sistema, que explican la relación entre algunas características estructurales, y dan mayor claridad a la invención. De acuerdo con la *Guía para el examen de solicitudes de patente y modelos de utilidad*, las características funcionales pueden estar incluidas en el capítulo reivindicatorio, aunque estas no sean estudiadas como características estructurales de la invención.

3.12. Se han incluido los números de referencia de las figuras en el pliego reivindicatorio, por lo que se entienden por superadas las objeciones a la claridad.

4. DESCRIPCIÓN

4.1. Con respecto a la objeción referente a que la línea 2 de la página 2 se menciona ósmosis inversa, se debe tener en cuenta que se trata del capítulo “antecedentes” en la descripción, y

dicho capítulo busca mencionar el estado del arte previo de la tecnología en cuestión. En este caso, el Solicitante, está tratando de describir tecnologías para purificación de agua como la ósmosis inversa o directa, por lo que hace una descripción de las mismas.

4.2. En cuanto a la objeción referente a que los ejemplos no muestran la variación de presión en la pared de la membrana, se debe tener en cuenta que los ejemplos si cuentan con la presión hidráulica, y que con esta información la persona versada en la materia está en la completa capacidad de reproducir la invención. De acuerdo con la *Guía para el examen de solicitudes de patente y modelos de utilidad*, “Dado que la solicitud está dirigida a la persona del oficio normalmente versada en el ámbito tecnológico, no es necesario, ni deseable, incluir características, ni detalles que sean bien conocidos, sino que deberá divulgar las características esenciales para poner en práctica la invención, sin que ello requiera de un esfuerzo inventivo que sea superior a las habilidades ordinarias de dicha persona.”

4.3. Por último, en cuanto se adjunta a este escrito la descripción modificada con las unidades de presión en kPa.

5. DIBUJOS

Se adjunta a este memorial la figura 1, que por un error involuntario no fue radicada junto con la solicitud de la patente.

6. UNIDAD DE INVENCION

En cuanto a la objeción a la unidad de invención de la solicitud de patente, se desea aclarar que los dos grupos establecidos por el Examinador, teniendo en cuenta el nuevo pliego reivindicatorio, cuentan con al menos un mismo concepto inventivo, que además distingue a las nuevas reivindicaciones del estado del arte previo como se mostrará a continuación. Más específicamente, las características de la antigua reivindicación 19, que fueron incluidas en las reivindicaciones independientes 1, 8 y 15, brindan dicho concepto común inventivo al pliego reivindicatorio. Por lo anterior, la objeción es superada por las modificaciones realizadas.

7. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador ha determinado como estado de la técnica más cercano a la invención el documento titulado *“Apparatus and methods for solution processing”* (US2015/136699) “identificado de ahora en adelante como D1, el documento titulado *“Reverse osmosis membrane filter device”* (WO2015093088), identificado de ahora en adelante como D2 y el documento titulado *“Application of forward osmosis in pretreatment of seawater for small reverse osmosis desalination units”*, identificado de ahora en adelante como D3.

8. ARGUMENTOS A FAVOR DE LA NOVEDAD Y NIVEL INVENTIVO DE LA SOLICITUD

8.1. El Examinador ha objetado la novedad de la reivindicación independiente 8, y el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 7, 9, 13, 14, a la luz de la combinación de las enseñanzas de D1, D2 y D3.

8.2. Como se explicó anteriormente, las reivindicaciones independientes 1, 8 y 15 han sido modificadas para ahora incluir las características de la antigua reivindicación 19 así: *“donde la primera fuente de solución de alimentación (161) comprende un componente de ósmosis inversa (RO), donde el componente RO produce una solución de permeado y una corriente de solución de alimentación de RO concentrada a partir de una corriente de solución de alimentación de RO, donde la primera corriente de solución de alimentación (141) comprende al menos una parte de la corriente de solución de alimentación de RO concentrada, y donde al menos una parte de la corriente de solución de alimentación de RO comprende la segunda corriente de solución de alimentación diluida (172).”*

8.3. Dichas características no se encuentran anticipadas por D1, y tampoco por D2 y D3, por lo que la nueva reivindicación 8 es novedosa frente al estado del arte previo.

8.4. Asimismo, estas características no pueden ser alcanzadas gracias a la combinación de los documentos del arte previo citados, pues no se encuentran mencionadas en ninguno de los documentos, por lo que, no sería obvio para la persona versada en la materia lograr reproducir la invención a partir de las enseñanzas de dichos documentos.

8.5. Además, estas nuevas características de las nuevas reivindicaciones independientes, antes incluidas en la reivindicación 19, tienen el efecto técnico ventajoso de reducir los costos de energía e incrementar la eficiencia (ver descripción, página 2, párrafo 1). Por lo tanto, la materia de las reivindicaciones 1, 8 y 15 tiene un efecto positivo frente a los aparatos, métodos y sistemas del estado del arte previo.

8.6. Adicionalmente, se desea hacer énfasis en que la reivindicación 13 se dirige a métodos que emplean además la primera solución de alimentación concentrada del método de la reivindicación 8, como la solución de extracción para un componente de ósmosis directa. Aunque el examinador reconoce que D1 y D2 no revelan los pasos del método recitado de la reivindicación 13, el examinador afirma que D3 revela un proceso que usa componentes de ósmosis directa junto con componentes de ósmosis inversa.

8.7. El Solicitante respetuosamente se encuentra en desacuerdo con la conclusión del Examinador acerca de que la reivindicación 13 sería obvia o carecería de un paso inventivo sobre D1, D2 y D3. Específicamente, el Examinador sostiene que D3 motivaría a un experto en la materia a mejorar la filtración de los procesos de D1 y D2 empleando el componente de ósmosis directa de D3. Sin embargo, D3 enseña que la filtración de un sistema puede mejorarse filtrando primero la solución de alimentación con un componente de ósmosis directa antes de usar un componente de ósmosis inversa. Con base en las enseñanzas de D3, una persona normalmente versada en la materia no estaría motivada para construir un sistema o proceso que emplee un componente de osmosis inversa asistido osmóticamente aguas arriba o antes, del componente de osmosis directa. Además, D3 no proporciona ninguna motivación para usar la primera solución de alimentación concentrada producida por el componente de osmosis inversa asistida osmóticamente como la solución de extracción para el componente de osmosis directa.

8.8. Por al menos las razones anteriormente mencionadas, se debe tener en cuenta que la solicitud de patente en cuestión es patentable a la luz de los documentos del estado del arte previo citados.

9. PETICIÓN

Teniendo en cuenta que se ha dado respuesta a todas las observaciones realizadas por su Despacho, demostrando que la solicitud cumple con los requisitos de claridad y patentabilidad,

amablemente se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

5. ANEXOS

- Capítulo reivindicatorio modificado conformado por 19 reivindicaciones.
- Capítulo descriptivo modificado.
- Figura 1

10. NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la secretaría de su Despacho; en mis oficinas de abogado ubicadas en la Calle 67 No. 7 – 35, oficina 1204, teléfono 3192900, Bogotá D.C., Colombia, o; al correo electrónico patentes@gomezpinzon.com.

Atentamente,

MAURICIO JARAMILLO C.

C.C. 80.421.942 de Bogotá

T.P. 74.555 del C.S.J.

CMR