

Señor
DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF: Expediente No. **NC2017/0003835**, solicitud de patente de invención a favor de **APEN AEROGELS, INC** Título: **“COMPUESTOS DE AEROGEL HIDRÓFOBOS, A BASE DE SÍLICE, REFORZADOS MEJORADOS, Y UN MÉTODO DE FABRICACIÓN DE LOS MISMOS”**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 10366 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado el 23 de septiembre de 2019.

En respuesta a las observaciones realizadas como resultado del examen de fondo, es pertinente mencionar que las reivindicaciones definen de forma clara y razonablemente general la invención, razón por la que respetuosamente disiento de los comentarios de la Señora Examinadora a este respecto. A continuación, sin embargo, se incluyen los argumentos y se mencionan las modificaciones realizadas para atender a cada uno de los requerimientos de la Señora Examinadora:

1. Capítulo Reivindicatorio

En primer lugar, me permito resaltar que el Capítulo Reivindicatorio de la presente solicitud ha sido modificado de la siguiente manera:

- se adiciona la expresión *“de producción de un compuesto de gel a base de sílice, reforzado”* en el preámbulo de las nuevas reivindicaciones 1 y 2;
- en el ítem e) de la reivindicación 1 y en la reivindicación 2 se adiciona la expresión *“más de”*, por lo que ahora se reclama *“una temperatura entre más de 500°C y 700°C”*;
- se elimina el término *“aproximadamente”* en la reivindicación 13.

Teniendo en cuenta lo anterior, de manera atenta me permito resaltar que las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio no corresponden a una ampliación de la materia originalmente reclamada. Por lo tanto, el Capítulo Reivindicatorio Modificado y adjunto al presente memorial cumple con los lineamientos establecidos por la Decisión Andina 486.

2. Título

Siguiendo las sugerencias de la Examinadora y con el ánimo de facilitar el trámite, el título de la invención se modifica de la siguiente manera:

“COMPUESTOS DE AEROGEL HIDRÓFABOS A BASE DE SÍLICE, UN SILICIO DE ENLACE HIDROFÓBICO Y UN MATERIAL DE REFUERZO, Y MÉTODO DE FABRICACIÓN DE LOS MISMOS”

3. Claridad y Concisión del Capítulo Reivindicatorio

i) En cuanto al preámbulo de las reivindicaciones, en primer lugar, me permito llamar la atención de la Examinadora sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, como lo indique en el numeral 1 del presente memorial, en donde se adiciona la expresión “*de producción de un compuesto de gel a base de sílice, reforzado*” en el preámbulo de las nuevas reivindicaciones 1 y 2, por lo que cualquier persona medianamente versada en la materia entendería que dichas reivindicaciones comprenden la estructura apropiada para reclamar un método ya que comprenden un preámbulo – enlace gramatical – parte característica. Por lo tanto, considero superada la objeción al respecto.

ii) Respecto a la falta de claridad de la reivindicación 1, respetuosamente difiero de la opinión de la Examinadora debido a que la Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad (en adelante Guía de la SIC) en su sección 2.6.3.2 establece que las reivindicaciones dirigidas a un proceso deben definirse por medio de una serie de etapas.¹ Por lo tanto, el proceso de producción de un compuesto de gel a base de sílice, reforzado de la presente invención se encuentra adecuadamente definido ya que este se define por pasos específicos que a su vez se encuentran compuestos por características esenciales que permiten que cualquier persona medianamente versada en la materia entienda la invención por completo.

Adicionalmente, la Guía de la SIC en su sección 2.6.5.9 establece que una reivindicación de proceso se puede caracterizar por sus características esenciales y excepcionalmente por sus parámetros, en donde los parámetros son valores característicos de propiedades medibles, y en donde además dichos parámetros deben ser determinados y medidos sin ambigüedad por métodos estándar conocidos en el campo en cuestión, o descritos claramente en la solicitud.² En el presente caso, la invención es totalmente clara para cualquier persona medianamente versada en la materia, en particular porque se encuentra adecuadamente definida por sus características esenciales, que corresponden a las etapas del método, y además por los parámetros reclamados, que son totalmente medibles. Así la reivindicación 1, además de estar recomendada como válida por la Guía de la SIC, cumple con los requisitos estipulados por el Artículo 30 de la Decisión 486 ya que los límites de la protección resultan claros para cualquier persona medianamente versada en la materia.

iii) En cuanto a las objeciones de las reivindicaciones 4 y 6, respetuosamente difiero la opinión de la Examinadora debido a que la sección 2.6.4.2 de la Guía de la SIC establece que una reivindicación dependiente es la que contiene todas las características de la reivindicación de la cual depende y, además: i) hace referencia a ésta; y ii) adiciona una o más características que limitan el objeto a proteger.³

¹ Guía para Examen de Solicitud de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad. (2014), Sección 2.6.3.2.

² Ibídem, Sección 2.6.5.9.

³ Ibídem, Sección 2.6.4.2.

Por lo tanto, las reivindicaciones 4 y 6 están correctamente definidas, ya que comprenden todas las características estructurales mencionadas por la reclamación independiente, que en el presente caso corresponde a cada una de las etapas del método reclamado, y, además, reclaman características adicionales que permiten limitar la invención, cumpliendo con los requisitos del Manual Andino de Patentes y la Guía de la SIC. Por todo lo anterior, considero superada la objeción al respecto.

iv) Respecto a la falta de concisión de las nuevas reivindicaciones 1 y 2, respetuosamente difiero de la opinión de la Examinadora puesto que estas reivindicaciones no reclaman el mismo alcance. Particularmente, la reivindicación 1 se encuentra dirigida a un método de producción de un compuesto de gel a base de sílice, reforzado que comprende: proporcionar una solución precursora; combinar la solución precursora con un material de refuerzo; permitir que los materiales precursores hagan transición dentro de una composición; extraer al menos una porción de un solvente del compuesto par obtener el compuesto; y exponer el compuesto a uno o más tratamientos de calor. Ahora bien, la reivindicación 2 se encuentra dirigida a un método, en donde las etapas y las características esenciales de estas cubren un alcance más limitado que el reclamado por la reivindicación 1, ya que la reivindicación 2 limita el compuesto de aerogel a base de sílice, reforzado en la etapa de exponer a al menos un silicio de enlace hidrófobico, que en la reivindicación 1 no sé menciona. Por lo tanto, cualquier persona medianamente versada en la materia entendería perfectamente que las reivindicaciones 1 y 2 son claras y concisas puesto que no reclaman el mismo alcance, y que además cada una de ellas es esencial para el entendimiento y reproducibilidad de la invención, por lo que considero superada la objeción al respecto.

v) Ahora bien, en cuanto a la objeción de la reivindicación 7, en primer lugar, me permito señalar que la Guía de la SIC en la sección 2.6.4.1 establece que una reivindicación independiente es la que contiene todas las características esenciales de la invención y es autosuficiente, y que, además, la solicitud puede contener más de una reivindicación independiente, de producto o proceso.⁴ Adicionalmente, vale la pena resaltar que la sección 2.11.1 de la misma, establece que la solicitud debe estar relacionada con una sola invención o, en caso de un grupo de invenciones, esas invenciones sólo pueden ser objeto de la misma solicitud si están vinculadas de tal manera entre sí que formen un solo concepto inventivo general.⁵ Por lo tanto, cualquier persona medianamente versada en la materia se encuentra en plena capacidad de entender que a pesar que la presente invención comprende más de una reivindicación independiente, lo cual está permitido, dichas reivindicaciones se encuentran vinculadas entre sí generando un único concepto inventivo. Particularmente, la reivindicación 7 se encuentra dirigida a un producto, específicamente, un compuesto de aerogel reforzado que se encuentra adecuadamente definido por sus características esenciales estructurales. Por su parte, las reivindicaciones 1 y 2, también reivindicaciones independientes de la presente invención se encuentran dirigidas a un método de producción de dicho compuesto, por lo que es totalmente claro que las reivindicaciones independientes a pesar de estar dirigidas a dos categorías diferentes, producto y proceso, conservan el mismo concepto inventivo al estar estrechamente vinculadas. En este sentido, respetuosamente difiero de la opinión de la Examinadora debido a que el Solicitante no se encuentra en la obligación de adicionar dependencias o falsas dependencias a las reivindicaciones con el único fin de demostrar un concepto inventivo único, que claramente lo tiene. Por todo lo anterior, cualquier persona

⁴ Ibídem, Sección 2.6.4.1.

⁵ Ibídem, Sección 2.11.1.

medianamente versada en la materia entendería que la reivindicación 7 de la presente invención es totalmente clara y además tiene coherencia y mantiene la unidad de invención del Capítulo Reivindicatorio Modificado que se adjunta al presente memorial, por lo que considero superada la objeción al respecto.

vi) Respecto a los términos imprecisos, en primer lugar, me permito llamar la atención de la Examinadora sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, como lo indique en el numeral 1 del presente memorial, en donde se elimina el término “*aproximadamente*” de la nueva reivindicación 13, por lo que considero superada la objeción al respecto.

Ahora bien, en cuanto a los términos “*inferior*”, “*al menos una porción*”, “*uno más*”, “*al menos*”, “*o más*”, “*o menos*”, “*más alta*” y “*o menor*”, respetuosamente difiero de la opinión de la Examinadora, debido a que el inventor tiene derecho de reclamar protección para la totalidad del concepto inventivo desarrollado, sin importar la amplitud de éste. En este caso, la persona medianamente versada en la materia puede comprender perfectamente que el término “*al menos*” se refiere a un requisito mínimo de elementos que las reivindicaciones deben comprender para reproducir la invención. Particularmente, en las reivindicaciones 1, 2 y 7 dicha expresión se refiere al requisito mínimo de comprender un silicio de enlace hidrofóbico. De manera similar, la expresión “*al menos una porción*” en la reivindicación 1, se refiere al requisito mínimo de extraer una porción de un solvente del compuesto.

Adicionalmente, respecto a los términos “*o menor*” o “*o menos*” en las reivindicaciones 1 y 7, estos indican que son inferiores a otra cosa en cantidad, en el presente caso dichos términos se refieren a que la absorción de agua líquida, el calor de combustión y una conductividad térmica que tienen como límite máximo 40%, 3000.194 J/g, 40 mW/(m-K), respectivamente. De manera similar, el término “*inferior*” en la reivindicación 6 se refiere a que el valor de absorción de agua líquida se encuentra por debajo con relación al compuesto de gel a base de sílice.

Por su parte, los términos “*uno más*” en las reivindicaciones 1 a 3, 5 y 6 indica que cualquier elemento se puede seleccionar de uno o más elementos que componen el grupo, particularmente, uno o más tratamientos con calor o tratamientos térmicos. De manera similar, los términos “*o más*” o “*más alta*” en la reivindicación 7 indican que el límite mínimo de la descomposición térmica de los materiales orgánicos hidrófobos es de 515°C. Por ende, una persona medianamente versada en la materia se encuentra en plena capacidad de comprender con claridad el alcance de dichas expresiones y, por consiguiente, de la materia reclamada en la invención, pues notaría que éste se encuentra dentro de la materia divulgada en el Capítulo descriptivo y sería capaz de reproducir la materia reclamada sin acudir a experimentación adicional excesiva. Por todo lo anterior, considero superada la objeción al respecto.

vii) Teniendo en cuenta todo lo anterior, considero respetuosamente que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con los requisitos de claridad y concisión establecidos en la Decisión 486 de la Comunidad Andina, permitiéndole a la persona medianamente versada en la materia comprender inequívocamente el alcance de la materia reclamada.

4. Nivel Inventivo

En cuanto al Nivel Inventivo de la invención, de manera atenta me permito resaltar que contrario a los señalamientos expuestos en el Oficio No. 10366, la presente invención cumple con los lineamientos del Artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina.

(i) En primer lugar, me permito resaltar que la presente invención se encuentra dirigida a un método de producción de un compuesto de gel a base de sílice, reforzado que comprende: proporcionar una solución precursora; combinar dicha solución con un material de refuerzo; permitir que los materiales precursores de gel de sílice en la solución precursora hagan la transición dentro de una composición de gel; extraer al menos una porción de un solvente del compuesto de gel a base de sílice, reforzado; y exponer el compuesto aerogel a base de sílice, reforzado a uno o más tratamientos de calor.

Por su parte, D3 divulga aerogeles modificados orgánicamente, procesos para su preparación y su uso. Particularmente, D3 se dirige a proporcionar un proceso para preparar aerogeles modificados orgánicamente que se puede llevar a cabo utilizando un medio común para la modificación de la superficie y evitar el intercambio de disolvente del agua por un disolvente diferente. Específicamente, dicho documento divulga que el proceso comprende: (a) introducir un hidrogel como carga inicial; (b) modificar la superficie del hidrogel obtenido en la etapa (a); y (c) secar el gel modificado superficialmente obtenido en la etapa (b).

Ahora bien, contrario a lo señalado por la Examinadora, la presente invención comprende más de una diferencia con el proceso divulgado por D3, por ejemplo, la invención reclama un método de producción de un compuesto de gel a base de sílice, reforzado, mientras que D3 se encuentra dirigido a aerogeles modificados orgánicamente, pero no reforzados. Aunque D3 en el párrafo [0131] menciona que en una realización adicional y dependiendo del uso, el gel puede someterse además a un refuerzo, es totalmente claro que dicho refuerzo solo se realiza dependiendo del uso que se le vaya a dar al aerogel, mientras que el gel de la invención siempre es reforzado. Además, D3 menciona que el refuerzo puede realizarse haciendo reaccionar el gel resultante con una solución de un ortosilicato condensable, por el contrario, la invención describe compuestos de aerogel reforzados con refuerzo de espuma de célula abierta, material de refuerzo de espuma de celda cerrada, membranas de célula abierta, material de refuerzo de panal, material de refuerzo polimérico, y material de refuerzo de fibras tales como fibras discretas, materiales tejidos, materiales no tejidos, guata, redes, mallas y filtros. Por lo tanto, cualquier persona medianamente versada en la materia se encuentra en la capacidad de entender que a pesar de que el arte previo y la invención reclamen métodos para la obtención de aerogeles, estos productos no comprenden las mismas características esenciales, por lo que dicha persona no se encontraría motivada por las enseñanzas de D3 para obtener la materia reclamada por la presente invención.

Adicionalmente, y respecto a las etapas y condiciones del método, D3 no divulga una etapa donde se evidencie un tratamiento térmico de un compuesto de aerogel, mientras que la presente invención reclama como característica esencial el exponer el compuesto aerogel a uno o más tratamientos térmicos. En el mejor de los casos, D3 menciona como una posibilidad adicional, el secar la superficie externa de las partículas de gel húmedo antes de la sililación real, en donde dicha etapa se lleva a cabo mediante todos los métodos de secado conocidos, entre temperaturas de -30 a 200°C y presiones de 0.001 a 20 bar, por ejemplo, mediante radiación, convección y/o secado por contacto, en el que se elige por

preferencia el secado de la superficie externa por medio de un gas inerte, de preferencia nitrógeno. Por lo tanto, para una persona medianamente versada en la materia es totalmente claro que la etapa de secar un gel húmedo no corresponde a realizar un tratamiento de calor en un aerogel. Además, de ninguna forma dicha persona podría encontrarse motivada por las enseñanzas de D3 para obtener la presente invención puesto que el proceso de secado se lleva a cabo entre temperaturas de -30 a 200°C, mientras que la presente invención reclama que el tratamiento de calor se lleva a cabo en una atmósfera con oxígeno reducido a una temperatura entre más de 500°C y 700°C.

De manera similar, la presente invención reclama que el compuesto de aerogel a base de sílice reforzado después del tratamiento térmico tiene una absorción de agua líquida de 40% en peso o menos y un calor de combustión de 3001.94 J/g o menos, sin embargo, D3 carece de cualquier enseñanza o sugerencia de un compuesto de aerogel reforzado con estas características y mucho menos este documento divulga un compuesto que tenga estas propiedades después de haberse realizado un tratamiento térmico.

- Por su parte, D1 divulga aerogeles de SiO₂ que contienen partículas de carbono y procesos para su preparación. Particularmente, D1 divulga un aerogel de SiO₂ que tiene una densidad de hasta 395 Kg/m³ y que contiene partículas de carbono, cuyo aerogel se obtiene calentando (a) aerogeles de SiO₂ orgánicamente modificados que tienen una densidad de 395 Kg/m³ en presencia de al menos un gas de hidrocarburo pirolizable o al menos un gas inerte o (b) aerogeles de SiO₂ orgánicamente no modificados que tienen una densidad de 395 Kg/m³ en presencia de al menos un gas de hidrocarburo pirolizable y en presencia o ausencia de gases inertes a 600 a 1300°C. Sin embargo, el proceso divulgado en D1 no menciona todas las etapas ni condiciones reclamadas por la presente invención, como lo son el proporcionar una solución precursora; combinar dicha solución con un material de refuerzo; permitir que los materiales precursores de gel de sílice en la solución precursora hagan la transición dentro de una composición de gel; extraer al menos una porción de un solvente del compuesto de gel a base de sílice, reforzado; y exponer el compuesto aerogel a base de sílice, reforzado a uno o más tratamientos de calor. En el mejor de los casos, D1 se refiere a un método de calentamiento que podría ser equivalente al tratamiento térmico, pero D1 hace referencia explícitamente al uso de un gas inerte en esta etapa del proceso, mientras que en la presente invención no es necesario. Adicionalmente, tal como se expuso en el aparte de claridad, la invención ahora reclama una temperatura **entre más de 500°C** y 700°C para evitar cualquier conflicto con las temperaturas reveladas en D1, especialmente en donde se alcanza una temperatura de 500°C terminando el tratamiento térmico.

Por todo lo anterior, me permito resaltar que no existe enseñanza alguna en D1 o en D3, de un método que resulte en un compuesto de aerogel reforzado a base de sílice que tenga una absorción de agua líquida de 40% en peso o menos y un calor de combustión de 3001.94 J/g o menos, y mucho menos un aerogel que tenga estas propiedades después del tratamiento térmico a una temperatura entre 500 y 700 °C. Incluso si una persona medianamente versada en la materia se encontrara motivada por las enseñanzas de dicho arte previo, esta no podría llegar de ninguna manera a la obtención del método y el compuesto reclamado por la presente invención, ya que D1 no soluciona las deficiencias de D3 respecto a las etapas y condiciones del método, en particular, la temperatura a la que se realiza el tratamiento térmico o las propiedades reivindicadas del aerogel resultante.

Adicionalmente, me permito señalar que no solo el proceso reclamado es diferente de D1 y D3, sino también la composición resultante, tanto en la estructura como en las propiedades del material. Así, si hubiese sido obvio para una persona medianamente versada en la materia incluir los materiales de fibra de D3 en las composiciones de D1, la adición de materiales de fibra crea un compuesto que tiene propiedades diferentes y totalmente impredecibles de un aerogel por sí mismo ya que la fibra presta su propio conjunto de propiedades, y la técnica no puede contemplar cómo se alterarían sus propiedades en función del tratamiento térmico reclamado, en particular en combinación con el aerogel de sílice. Por todo lo anterior, ni D1 ni D3 proporcionan una guía para las propiedades de un compuesto de aerogel reforzado, por ejemplo, incluyendo fibras como las descritas por D3.

Ahora bien, en este punto me permito resaltar que el tratamiento térmico proporciona un efecto técnico ventajoso, al igual que las propiedades correspondientes de los aerogeles producidos por el tratamiento térmico, en particular el Capítulo Descriptivo de la presente invención describe que las composiciones de aerogel secas pueden someterse a uno o más tratamientos con calor, tales como pirólisis, para producir una composición de aerogel tratada con calor, en donde se puede utilizar un tratamiento de calor cuidadosamente controlado para reducir o estabilizar el contenido de combustible hidrocarbonado de un material o composición de aerogel, lo que puede mejorar las propiedades HOC y T_d correspondientes del material o composición de aerogel.

De manera similar, el Capítulo Descriptivo de la presente invención describe que el tratamiento con calor de un material o composición de aerogel por lo general puede ser altamente perjudicial a varias propiedades de ciertos materiales de aerogeles. Por ejemplos: Rao *et al.* enseña un material de aerogel hecho de precursores TEOS con una variedad de reactivos hidrófobos adicionados a través de ambas, la co-gelificación y la derivatización de superficie para proporcionar hidrofobicidad, pero en donde todo pierden hidrofobicidad cuando se exponen a temperaturas por arriba de 310°C; Liu *et al.* enseña un material de aerogel hecho de precursores de silicato de sodio que se tratan con HDMZ para proporcionar hidrofobicidad, pero que pierden su hidrofobicidad cuando se exponen a temperaturas por arriba de 430°C en atmósferas estándar; Zhou *et al.* enseña un material de aerogel hecho de precursores TEOS que se tratan con TMCS para proporcionar la hidrofobicidad, pero que pierden su hidrofobicidad cuando se exponen a temperaturas por arriba de 500°C en una atmósfera estándar. A pesar de los múltiples resultados experimentales divulgados por el arte previo, la presente invención proporciona materiales, composiciones y métodos de procesamiento de aerogel, que permite en un tratamiento con calor controlado para reducir o estabilizar el contenido de combustible hidrocarbonado del material de aerogel (por lo tanto, mejorando las propiedades correspondientes del material de aerogel tales como HOC y T_d); y que también permite que el material de aerogel mantenga los niveles funcionales de hidrofobicidad a altas temperaturas, incluyendo exposiciones a temperaturas de 550°C o más.

De manera similar, vale la pena resaltar que los ejemplos 1 a 9 de D1 divulgan una densidad promedio (tratamiento posterior al calor) de 270 kg/m³, experimentando una reducción significativa del tratamiento térmico, en donde dicha densidad corresponde a la densidad de los aerogeles por sí mismos. Del mismo modo, los ejemplos de D3 enseñan densidades de 0,10 a 0,16 g/cm³.

Por el contrario, el Capítulo Descriptivo describe una densidad objetivo de 0.07 a 0.08 g/cm³ para el aerogel por sí mismo, es decir, significativamente menor que la divulgada en D1 y D3. Como se ilustra en este ejemplo con respecto a las densidades, la invención reivindicada es diferente de D1 y D3 en múltiples aspectos, y las propiedades reivindicadas no necesariamente son derivadas de las enseñanzas de D1 y D3. Por todo lo anterior, el tratamiento térmico reclamado y las propiedades de aerogel correspondientes, es decir, las características reivindicadas con respecto a la absorción de agua líquida, el inicio de la descomposición térmica de materiales orgánicos hidrófobos, el calor de combustión y la conductividad térmica no se enseñan ni sugieren por D1 y D3, solos o en combinación como se enseña en nuestra aplicación.

En vista de lo anterior, respetuosamente difiero de la opinión de la Examinadora acerca que la presente invención no tiene un efecto técnico asociado a las múltiples diferencias con D1 y D3, y que además dicho arte resuelve el mismo problema técnico puesto que cualquier persona medianamente versada en la materia notaria que los problemas y soluciones involucrados tanto en D1 como en D3 no se superponen en absoluto con los de la presente solicitud. Por lo tanto, dicha persona no encuentra ninguna motivación o enseñanza para incluir las etapas y condiciones del método y además del compuesto de gel, por lo que al combinar las enseñanzas de D1 y D2 ninguna persona medianamente versada en la materia podría llegar a la presente invención puesto que ni D1 ni D3 independientemente o en combinación divulgan las características esenciales de la presente invención.

En este sentido, es totalmente claro que cualquier persona medianamente versada en la materia tendría diversas dificultades para adaptar las características divulgadas en D3 a D1, y además elegir cual de dichas características son aplicables para obtener la materia reclamada en la presente invención.

ii) Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, me permito manifestar que para determinar si una invención tiene o no nivel inventivo, siempre es necesario considerar cada uno de los elementos, y características establecidas en la materia reclamada como un **todo** y no como porciones separadas de una misma invención, ni tampoco omitiendo aquellas características que son claves para una invención, más aún cuando dichas características se derivan de reivindicaciones independientes.

Además de lo anterior, es relevante considerar que tal y como lo expone el Manual para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los países de la Comunidad Andina *“Para juzgar si la invención definida por las reivindicaciones realmente se deriva de manera evidente del estado de la técnica, hay que determinar si carece de nivel inventivo cuando se consideran las diferencias entre ésta y el estado de la técnica más cercano. El examinador tiene la carga de probar que la invención carece de nivel inventivo y no sólo limitarse a establecer las diferencias entre la solicitud y dicho estado de la técnica”*⁶, por lo anterior, me permito llamar la atención de la Examinadora en el hecho que cada invención es de cierta medida una combinación de elementos relacionados entre sí, por lo que no es suficiente afirmar que dichos elementos y/o características ya habían sido previamente divulgados, partiendo de combinaciones de enseñanzas convenientes, y que por ende, la combinación de fracciones de diferentes documentos permiten la deducción obvia de la invención reclamada.

⁶ Manual para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los países de la Comunidad Andina, Sección 10.

Por el contrario, en primera instancia es importante entender que el nivel inventivo es un **proceso creativo e innovador** en donde la cuestión para el Examinador se enfoca en si la invención reivindicada es o no evidente para un técnico en la materia.⁷ Por lo tanto, para determinar si una invención posee nivel inventivo, es indispensable determinar si los elementos y/o características ya conocidas podrían haberse combinado para dar como resultado una invención particular, tal y como la definida por la presente solicitud.

Así, considerando lo anterior, me permito resaltar que el análisis de nivel inventivo expuesto en el Oficio 10366 es errado y de ninguna manera podría afirmarse que la materia de la presente solicitud, tal y como se encuentra adjunta al presente Memorial de respuesta, es evidente u obvia a la luz de las enseñanzas de D1 y D3.

Es más, no es posible prever el método de producción de un compuesto de gel a base de sílice, reforzado y el compuesto de esta solicitud y discutido anteriormente, a partir de la lectura del arte previo citado, ya que las invenciones de patente tienen nivel inventivo cuando el producto o procedimiento no es **fácilmente derivable** por la persona medianamente versada en la materia o cuando presentan un **efecto inesperado o mejorado impredecible de los documentos citados**, como en la presente invención. Por lo anterior, **nada en el arte previo sugiere ni enseña** esta invención.

En conclusión, como se resalta en Artículo 18 de la Decisión 486, las invenciones deberían considerarse como inventivas cuando la materia reclamada no puede ser derivada del arte previo. Por lo tanto, es claro que la presente invención es inventiva a la luz del arte previo citado, pues siguiendo las enseñanzas de D1 y D3, la persona medianamente versada en la materia no obtendría la materia reclamada, ni podría esperar que ésta presentase las propiedades que en efecto reviste.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicito el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

Así las cosas, y en vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicito la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con los lineamientos establecidos en el Artículo 16 de la Decisión 486.

Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio.

Atentamente,

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.
C.C. 80.410.337 de Usaquén
Calle 70 A No. 4 – 41

⁷ Íbidem.