

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re.: Expediente No. NC2020/0007034

**Solicitud de Patente de Invención titulada: “COMPOSICIÓN
DESINFECTANTE DE ALTA FIJACIÓN A SUPERFICIES”**

Solicitante: C.I. MULTISERVICIOS DE INGENIERIA 1-A S.A.

Nuestra Ref.: P2020/000104

RESPUESTA AL OFICIO No 6971, NOTIFICADO EL 26 DE ABRIL 2023

(SEGUNDO EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho dentro del plazo legal previsto en el Artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado** que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado el 08 de febrero de 2023, en respuesta al primer Examen de Fondo. Así, el Capítulo Reivindicatorio presenta las siguientes modificaciones:

- la Reivindicación 1 se limita de acuerdo con el alcance de la antigua Reivindicación 2, la cual se elimina;
- la Reivindicación 11 que corresponde a la antigua Reivindicación 12, ahora es dependiente de la Reivindicación 1;
- se ajusta la numeración a lo largo del Capítulo Reivindicatorio.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas en el Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna

manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original.

2. a- El Despacho considera que el Capítulo Reivindicatorio carece de claridad por los siguientes motivos:

- el Capítulo Reivindicatorio carece de suficiencia en la descripción porque la composición se reclama de manera muy genérica y su alcance va más allá del que encuentra pleno sustento técnico en la divulgación inicial. Particularmente el agente antimicrobiano no se encuentra específicamente definido, las expresiones *“biguanida, un amonio cuaternario, un líquido iónico, una isotiazolinona, un hidroxi-difenil éter halogenado, y combinaciones de los mismos”* y *“compuesto entrecruzante”* de la Reivindicación 1 son imprecisas y poco claras. El Despacho sugiere definir el compuesto entrecruzante por su nombre químico y sírvase definir específicamente al agente antimicrobiano y el compuesto de silano de acuerdo con lo que tiene pleno sustento técnico en la descripción;
- la expresión *“primera fracción”* de la Reivindicación 12 no es clara porque no especifica la cantidad del componente empleado;
- para mayor claridad el método de la Reivindicación 12 debe ser dependiente de la Reivindicación 1.

b- i) En respuesta a las objeciones del Despacho, me permito llamar la atención sobre las modificaciones introducidas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, particularmente y siguiendo la amable sugerencia del Despacho, la nueva Reivindicación 11 (antigua Reivindicación 12) ahora es dependiente de la Reivindicación 1.

ii) Con respecto a la supuesta falta de claridad, concisión y sustento en el Capítulo Descriptivo de la Reivindicación 1, me permito señalar que, únicamente con el objetivo de facilitar el trámite, en la misma se ha definido compuesto entrecruzante de acuerdo con la antigua Reivindicación 2. Así, la materia reclamada corresponde a una razonable generalización de la materia descrita en el Capítulo Descriptivo, de tal forma que el alcance y límites de la protección reclamada contrario a presentar una excesiva complejidad para determinar la extensión del objeto que se busca proteger, resulta completamente clara para cualquier persona medianamente versada en la materia.

Por otro lado, en relación con la solicitud del Despacho de “definir específicamente el agente antimicrobiano y el compuesto de silano”, me permito señalar que, en primer lugar el

compuesto de silano ya fue incluido en la Reivindicación 1 en respuesta al primer examen de fondo, y en segundo lugar que incluir elementos y condiciones específicas no esenciales en las reivindicaciones, como el agente antimicrobiano, limitaría injustamente el derecho del inventor a reclamar el alcance del concepto inventivo desarrollado. Precisamente porque las características fundamentales y diferenciales de la invención es la relación entre el agente antimicrobiano y el agente de anclaje, compuesto por el entrecruzante y el compuesto alquilo-silano, permitiendo la variación del agente antimicrobiano sin alejarse de la naturaleza de la invención.

Así, al incluir elementos no esenciales, como solicita el Despacho, el alcance de la protección se ve limitado en tanto que, para que existiera una infracción, dichos elementos no esenciales deberían necesariamente estar presentes en el producto o proceso infractor, lo que fácilmente podría lograrse al tratarse de elementos que pueden ser cambiados o modificados, como en este caso limitar específicamente a un agente antimicrobiano, limitando injustificadamente la protección de la patente. De hecho, la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que como el Despacho debe saberlo, una patente de invención no se limita a una única modalidad, sino que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención.

Por lo tanto, una reivindicación puede ser tan amplia como se requiera para así poder enmarcar la totalidad del concepto inventivo desarrollado, y no solamente las modalidades preferidas o específicamente ejemplificadas en la solicitud, como pareciera sugerir el Despacho. En este sentido, dichas reivindicaciones únicamente pretenden proteger diferentes modalidades del invento, las cuales encuentran soporte en el Capítulo Descriptivo y que evidentemente están dentro del concepto desarrollado legítimamente por los inventores.

Sumado a lo anterior, considero que las expresiones “*biguanida, un amonio cuaternario, un líquido iónico, una isotiazolinona, un hidroxí-difenil éter halogenado, y combinaciones de los mismos*” y “*compuesto entrecruzante*” no le restan claridad al Capítulo Reivindicatorio, particularmente es importante resaltar que la claridad **no podrá analizarse únicamente por las palabras usadas en las reivindicaciones de forma aislada**, como al parecer está haciendo el Despacho, sino que es fundamental tener en cuenta el contexto de las mismas y la manera en que los términos son utilizados a la luz de lo divulgado en el Capítulo Descriptivo y el conocimiento del área técnica de la solicitud. Lo anterior encuentra soporte en el artículo 51 de la Decisión 486, que establece lo siguiente:

Artículo 51.- El **alcance de la protección** conferida por la patente **estará determinado por el tenor de las reivindicaciones**. La **descripción** y los dibujos, o en su caso, el material biológico depositado, **servirán para interpretarlas** (énfasis fuera de texto).

El Capítulo Descriptivo sirve para interpretar las reivindicaciones, y por ende, determinar el alcance de protección, puesto que son las reivindicaciones las que determinan dicho alcance. En este sentido, el uso de palabras conocidas en el campo técnico es una práctica común en el ámbito de patentes, pues son palabras que cualquier persona medianamente versada en la materia entendería. De forma similar, el Manual Andino de Patentes (en adelante MAP) y la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (en adelante Guía de la SIC) señalan que “*el significado y alcance de las palabras de las reivindicaciones debe ser el que normalmente se le da en el área técnica de la solicitud (...). Si la palabra tiene un significado especial dado por una definición en la descripción, esta definición deberá incluirse en la reivindicación siempre que esto sea factible*”^{1,2}(énfasis y subrayado fuera del texto).

De acuerdo con lo anterior, y en vista de que los términos objetados son usados comúnmente en el campo técnico y que sus significados son entendidos sin problema por una persona medianamente versada en la materia quien los considerará precisos sabe que éstos no corresponden a términos que sugieran una extensa gama de posibilidades. Adicionalmente, e incluso teniendo en cuenta que todos los términos objetados son términos entendidos por una persona medianamente versada en la materia, tanto el Capítulo Descriptivo como el Capítulo Reivindicatorio en sus reivindicaciones dependientes los define.

Además, no existe requerimiento legal alguno que determine que los Ejemplos deban ilustrar todas y cada una de las modalidades que se encuentran dentro del alcance de la invención, ya que lo fundamental es que el Capítulo Descriptivo proporcione la información necesaria para que la persona medianamente versada en la materia pueda reproducir la invención sin tener que acudir a experimentación adicional excesiva. Además, vale la pena señalar que la función de los Ejemplos en el Capítulo Descriptivo es **estrictamente ilustrativa** y de ninguna manera puede considerarse como el único alcance reivindicable posible.

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad, 2014, Sección 4.6.1, “Términos utilizados”. Página 39

² Ibidem, Sección 2.6.5.1. Páginas 73 y 74.

Por tanto, la materia reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto corresponde al concepto inventivo desarrollado por el inventor, y no debería existir obligación alguna de limitar únicamente a la materialización del concepto ilustrada en los ejemplos específicos del Capítulo Descriptivo. En este caso, el Capítulo Descriptivo señala al menos 8 ejemplos con su respectiva caracterización, proporcionando suficiente soporte para el alcance descrito en las reivindicaciones y haciendo que cualquier persona medianamente versada en la materia sea plenamente capaz de reproducir completamente la invención sin necesidad de acudir a información adicional por fuera de la descrita en la presente solicitud.

iii) Lo anterior, también aplica para señalar que las expresiones “*primera fracción*” o “*fracción restante*” aun presentes en la nueva Reivindicación 11 son válidas toda vez que permiten señalar que lo importante es la interacción entre los diferentes componentes, es decir cualquier fracción es funcional y limitarlo a una fracción específica limitaría injustamente el alcance al que tiene derecho el Solicitante, tal y como se señaló en el punto anterior. Lo relevante es que los compuestos de la composición se dividan al menos una vez, en proporciones apropiadas, lo que para cualquier persona medianamente versada en la materia sería evidente a partir la información contenida en el Capítulo Descriptivo y sus conocimientos del campo técnico, lo cual podría lograr sin tener que recurrir a experimentación adicional excesiva.

iv) En conclusión, a la luz de las modificaciones y argumentos planteados anteriormente, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con los requisitos de claridad y concisión establecidos en la Decisión 486, y a la luz del MAP y la Guía de la SIC, permitiéndole a la persona medianamente versada en la materia comprender inequívocamente el alcance de la materia reclamada.

3. a- El Despacho señala que las patentes US8999357B2 (D3) y US2006003023A1 (D4) afectan el nivel inventivo de la Reivindicación 1.

D3 se considera el documento más cercano a la Reivindicación 1 porque divulga una composición antimicrobiana que comprende un compuesto de amonio cuaternario de organosilano (OSQAC), en un rango de aproximadamente 0,01% a 42%; y un compuesto de amonio cuaternario (QAC) de aproximadamente 0,01% a 32%, donde el compuesto de amonio cuaternario no es un compuesto de amonio cuaternario de organosilano.

El compuesto de amonio cuaternario de organosilano (OSQAC) incluye pero no se limitan a: Cloruro de 3-(trimetoxisilil)propildimetiloctadecilamonio, Cloruro de 3-(trimetoxisilil)propilmetildi(decil)amonio, Cloruro de 3(trihidroxisilil)propildimetiloctadecilamonio, octadeciltrimetoxisilano, perfluorooctiltrietoxisilano, aminoetilaminopropiltrimetoxisilano, 3-aminopropiltrimetoxisilano, 3-aminopropil trietoxisilano, 3-cloropropiltrimetoxisilano, 3-cloropropiltrietoxisilano, entre otros...; y el compuesto de amonio cuaternario puede ser cualquier compuesto de amonio cuaternario como compuestos de tetra-alquilamonio de cadena monolarga, tricadena corta; compuestos de di-cadena larga, di-cadena corta, tetraalquilamonio; y compuestos de trialquilo, monobencilamonio, como Cloruro de dimetil bencil amonio, Cloruro de octil decil dimetil amonio, Cloruro de dioctil dimetil amonio, Cloruro de didecil dimetil amonio, entre otros... preferiblemente comprende una mezcla de cloruro de alquil (C14, C12 y C16) dimetil bencil amonio, cloruro de octil decil dimetil amonio, cloruro de dioctil dimetil amonio y cloruro de didecil dimetil amonio.

Además, la proporción de compuesto cuaternario de organosilano a compuesto de amonio cuaternario puede estar en un intervalo de peso de aproximadamente 1:100 a aproximadamente 100:1 (columnas 6 a 8, ejemplos y reivindicaciones).

El Despacho señala que la diferencia entre la Reivindicación 1 y la composición divulgada en D3 consiste en la adición de un compuesto de entrecruzamiento. El Despacho afirma que no hay efecto asociado a dicha diferencia, puesto que ya se había dado a conocer una composición antimicrobiana que eliminaba eficazmente virus y bacterias de superficies.

Por lo tanto, el Despacho define que el problema técnico que pretende resolver la presente invención es: *¿Cómo modificar la composición conocida en D3 con el fin de obtener una composición alternativa?*

Sin embargo, el incluir glutaraldehído [en este caso llamado compuesto de entrecruzamiento] en composiciones antimicrobianas ya está divulgado en D4 que se refiere a una composición microbicida que contiene: (a) una composición estabilizada de hipoclorito y bromuro; y (b) al menos un microbicida seleccionado entre 2-metil-4-isotiazolin-3-ona, 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona, 4,5-dicloro-2-N-octil -4-isotiazolin-3-ona, 1,2-benzisotiazolin-3-ona, 3-bromo-1-cloro-5,5-dimetilhidantoína, poli(clorhidrato de hexametenbiguanida), cloruro de alquil-dimetil-bencilamonio, pentano-1, 5-dial (glutaraldehído), 5-bromo-2-nitro-1,3-propano-diol y 2,2-dibromo-3-nitrilopropionamida.

En consecuencia, el Despacho concluye que la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir glutaraldehído como en D4 en la composición de D3, para así llegar obviamente al objeto de la Reivindicación 1 de la presente invención. Por lo cual se considera obvia. Las Reivindicaciones dependientes 2 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Adicionalmente, el Despacho señala que la referencia a la actividad, comportamiento o uso de un componente no lo define de manera inequívoca. Particularmente señala que presentar al componente glutaraldehído o equivalentes de la Reivindicación 3 bajo un término genérico como “*compuesto entrecruzante*” involucra implícitamente su utilidad en el proceso de obtención de la composición y le resta claridad a las reivindicaciones, aún más sabiendo que el glutaraldehído es un activo antimicrobiano comúnmente usado en composiciones de limpieza y desinfección de superficies, como lo muestra D4. Respecto a un eventual efecto técnico el Despacho señala que no se presentan datos relacionados con una mayor fijación como se planteó inicialmente, solo se reportan algunos estudios, pero para una composición con componentes específicos que se aleja bastante de la generalidad reclamada.

b- i) En relación con la falta de nivel inventivo de la Reivindicación 1, en primer lugar, vale la pena recordar las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto mencionadas en el numeral 1 del presente memorial. En donde además de definir los compuestos alquilo-silanos y la proporción agente antimicrobiano:agente de anclaje, se define el compuesto entrecruzante, de forma que ahora la Reivindicación 1 reclama (las adiciones se incluyen en subrayado para su mayor facilidad):

“Una composición antimicrobiana, que comprende:

- a) un agente antimicrobiano, seleccionado del grupo entre una biguanida, un amonio cuaternario, un líquido iónico, una isotiazolinona, un hidroxí-difenil éter halogenado, y combinaciones de los mismos;*
- b) un agente de anclaje, que consiste en un compuesto entrecruzante y un compuesto alquilo-silano.*

en donde el agente antimicrobiano se encuentra entre 0,01 - 10 partes en peso, por 0,01 - 10 partes en peso del agente de anclaje;

en donde el compuesto alquilo-silano se selecciona del grupo entre (3-aminopropil)-triethoxisilano (APTES), (3-aminopropil)-trimethoxisilano (APTMS), (3-cloropropil)triethoxisilano, (3-cloropropil)(dimetoxi)metilsilano, tetramethoxisilano, tetraethoxisilano, 3-(2-aminoetilamino)propil-dimetoximetilsilano, 3-

metacriloxipropiltrimetoxisilano, 3-mercaptopropiltriethoxisilano, N-[3-(trimetoxisilil)propil]etilendiamina, 3-Glicidoxipropiltrimetoxisilano, N-(2-aminoetil)-3-aminopropiltrimetoxisilano, y combinaciones de los mismos;

en donde el compuesto entrecruzante se selecciona del grupo que consiste en $(R^1)_x$ -alquil C_{1-6} -(R^2) $_z$, $(R^1)_x$ -cicloalquil C_{3-10} -(R^2) $_z$, $(R^1)_x$ -aril C_{6-10} -(R^2) $_z$, y combinaciones de los mismos; en donde R^1 y R^2 representan independientemente -CHO, -COOH, -CO, -OH, -SH, amino; y en donde x y z representan independientemente un número entero mayor o igual a 1.

ii) Respecto a D3, este documento hace referencia a una composición antimicrobiana que comprende un compuesto cuaternario de organosilano y un compuesto de amonio cuaternario y otras formulaciones [Resumen]. Es decir, si bien menciona una composición antimicrobiana, la misma no incluye un compuesto entrecruzante como menciona el Despacho en su análisis³.

Según las afirmaciones del Despacho, las diferencias estructurales entre la composición de la presente invención y lo divulgado en D3 no proporcionan efecto técnico alguno. Sin embargo, es precisamente la inclusión de un compuesto entrecruzante, junto con un compuesto alquilo-silano, y la relación estructural que se forma entre dichos componentes lo que permite alcanzar los efectos técnicos sorprendentes de la invención. Esto se debe a la estructura de andamio tridimensional nanométrico (FIG. 1), que se desarrolla gracias a la relación entre el compuesto entrecruzante y el compuesto alquilo-silano, lo que permite una **mayor adherencia** a las superficies, permitiendo así un efecto prolongado del agente antimicrobiano.

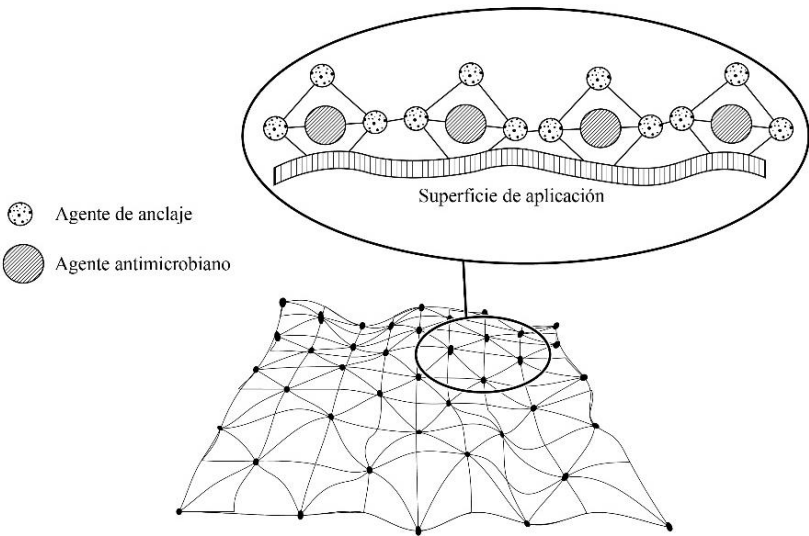


FIG. 1

³ Oficio no 6971, Notificado el 26 de abril 2023, página 4.

Entonces, son los componentes particulares y proporciones de estos que se definen en la composición de la Reivindicación 1 los que garantizan la adherencia sostenida en el tiempo del agente antimicrobiano a las superficies que da como resultado tiempos de anclaje **prolongados entre 24 a 120 horas** después de la aplicación de la composición creando una capa o barrera protectora que se mantiene después de los lavados con agua. Lo anterior es relevante porque los compuestos divulgados en la composición de D3 no presentan ningún tipo de reacción química que modifique a los cloruros del amonio cuaternarios, de manera que, no se esperaría otro desempeño de la mezcla aparte de su función viricida durante un tiempo inferior a 24h o 12h. Entretanto la adición del compuesto alquilo-silano en la composición reclamada, tiene como objetivo reaccionar químicamente con la clorhexidina y el agente de anclaje para conferirle a la composición la capacidad de anclamiento y estabilidad sobre cualquier superficie, incluidos metales y polímeros tal y como se explicó anteriormente.

En conclusión, si bien D3 hace referencia a un compuesto órgano-silano, este se emplea como un agente desinfectante, no con los propósitos de anclaje explicados anteriormente, es decir, cumple una función completamente diferente.

iii) Por otro lado, no es claro porque la persona medianamente versada en la materia escogería la composición antimicrobiana de D3, perfectamente útil, y modificaría su estructura, incluso, eliminaría componentes esenciales en su estructura tal como un estabilizador [Línea 56 de la columna 2 de D3] o agentes adicionales tales como un agente oxidante, un agente quelante y un agente estabilizante [líneas 9 a 15 de la columna 2 de D3] (los cuales **no** están presentes en la presente solicitud) para llegar a la presente solicitud.

En este sentido, resulta relevante notar que, en el momento de la realización del Examen de fondo, el Despacho no parece haberse regido por lo estipulado en la Guía de la SIC en cuanto la evaluación de nivel inventivo, ya que ésta debe basarse únicamente en si existen **sugerencias explícitas y suficientes** en el arte previo que indicarían de manera clara cómo desarrollar de manera obvia la composición antimicrobiana aquí reclamada, que, como se demostró anteriormente, no parecen encontrarse. En consecuencia, no es aceptable a quien examina o a quién concede o deniega una patente desvirtuar el nivel inventivo de la misma por simplemente desglosar sus elementos separadamente y luego buscar referencias en el estado del arte que los incluyan, como si de armar un rompecabezas con piezas aisladas, o una colcha de retazos, se tratara. En este caso particular, y contrario al análisis del Despacho, la única forma en que una persona medianamente versada en la materia podría llegar a los

compuestos de la presente invención siguiendo los argumentos del Despacho, sería al realizar un análisis en retrospectiva una vez conoce la invención aquí reclamada como se explicará en detalle más adelante.

iv) Con respecto a D4, este hace referencia a una composición microbiciada que contiene: (a) una composición estabilizada de hipoclorito y bromuro; y (b) al menos un microbiciada seleccionado entre 2-metil-4-isotiazolin-3-ona, 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona, 4,5-dicloro-2-N-octil -4-isotiazolin-3-ona, 1,2-benzisotiazolin-3-ona, 3-bromo-1-cloro-5,5-dimetilhidantoína, poli(clorhidrato de hexametenbiguanida), cloruro de alquil-dimetilbencilamonio, pentano-1, 5-dial (glutaraldehído), 5-bromo-2-nitro-1,3-propano-diol y 2,2-dibromo-3-nitrilopropionamida. En otras palabras, como una persona medianamente versada en la materia entendería, D4 corresponde a una mezcla viricida que probablemente pierde su actividad en poco tiempo (<8h) y el producto es repotenciado con un agente como el glutaraldehído. Por lo tanto, y si bien es probable que estos puedan reaccionar entre sí, dicha composición no divulga un agente de anclaje esencial para darle residualidad y estabilidad al agente antimicrobiano y lo que eventualmente permitiría desempeños superiores a las 48h. Es decir, similar a D3, si bien D4 hace referencia a una composición que incluye agente microbiano entre una lista de al menos 10 microbicidas, entre los que se encuentra el glutaraldehído, este no se emplea como agente entrecruzaste, sino como agente microbiciada o un agente potenciador de dicho efecto antimicrobiano.

Es decir, y como se señaló anteriormente, el efecto técnico de la presente solicitud es su alta **adherencia**, la cual es gracias a todas las características técnicas de la invención. Por tanto, nuevamente no es evidente porque la persona medianamente versada emplearía dos compuestos de dos documentos completamente diferentes con composiciones individualmente funcionales, y las uniría sin alguna expectativa de éxito real de lograr el andamio tridimensional nanométrico de la presente solicitud. Dado que ninguno de los mismo hace referencia a la utilidad de una adherencia prolongada. Incluso D3 señala de forma general que la composición se puede adherir a la superficie, dicho requisito **es opcional** [lín. 39, col. 6]. Lo que está relacionado nuevamente con una conclusión anticipada o análisis en retrospectiva para analizar la supuesta falta de nivel inventivo de la solicitud.

El estudio de solicitudes de patente que conduzca a ese tipo de conclusiones anticipadas corresponde abiertamente a un análisis conocido en el ámbito de patentes como “**análisis hindsight**” o en retrospectiva. Para entender el análisis equivocado que realiza el Despacho, podemos citar nuevamente el MAP, que indica claramente que “...la búsqueda de anterioridades se efectúa a posteriori, tomando como punto de partida la misma invención,

La SIC debe realizar el esfuerzo intelectual de colocarse en la situación que ha tenido que afrontar el técnico con conocimientos medios en la materia en un momento en que la invención no era conocida, es decir antes de la invención”⁴ (mi subrayado). Por ende, no es apropiado anticiparse a los resultados presentados por la invención, ya que así, siempre resultará “obvio” todo objeto de una solicitud de patente, pues inevitablemente está parecerá derivada de la teoría en que se basa su desarrollo, sin dar mayor importancia al trabajo, intelecto y creatividad involucrados en la invención para llegar a la solución del problema planteado en la solicitud.

Además, como cualquier persona medianamente versada en la materia sabría, al emplear el glutaraldehído como agente entrecruzante, el mismo pierde su actividad microbiciada. Para lograr entender como sucede esto, es indispensable saber cómo actúa la molécula de glutaraldehído y por ende cómo pierde su capacidad de reacción. Es esencial tener en cuenta que el glutaraldehído no es el único compuesto que puede funcionar como agente entrecruzante; otros compuestos también pueden cumplir esta función, **siempre que posean en su estructura dos grupos funcionales aldehído** (característica que cumplen todos los compuestos entrecruzantes reclamados en la Reivindicación 1 de la presente solicitud, es decir, glutaraldehído, aldehído ftálico, aldehído isoftálico, aldehído tereftálico y combinación de los mismos).

Al analizar la anterior lista, se observa que dichos compuestos presentan características estructurales similares, específicamente dos terminales con el grupo funcional aldehído (CHO) en su estructura para que puedan ser empleadas para este fin, por ejemplo:

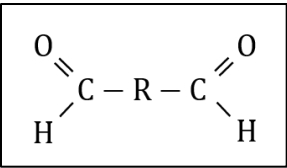


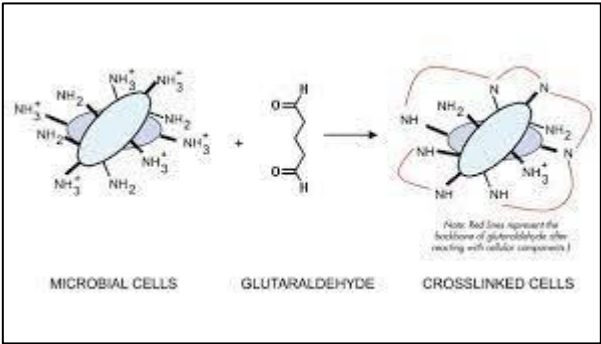
FIG. 2. Compuesto con doble terminal de grupo aldehído.

Así que, debido a la versatilidad del glutaraldehído, es utilizado como agente entrecruzante en muchas síntesis para diversas aplicaciones en varias ramas de la ciencia, como por ejemplo

⁴ Comunidad Andina de Naciones, Manual Andino de Naciones (2022) Sección 11.4.1

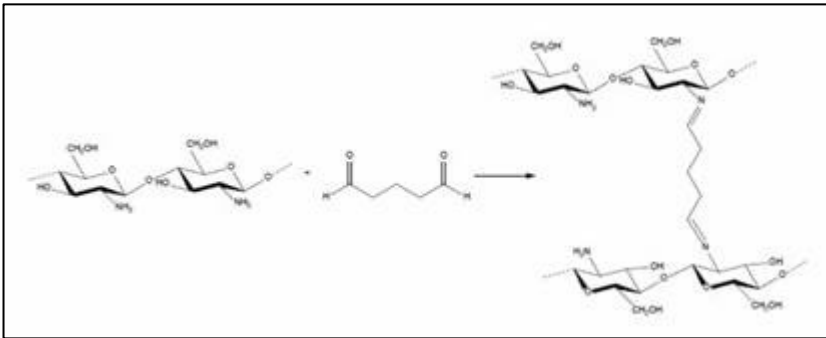
Yücel et al⁵, E. Mirzaei B. et al⁶ y Chandran et al⁷, adjunto al presente documento como Anexos 1 a 3, tal como se lista a continuación:

a. Glutaraldehído como agente microbicida.



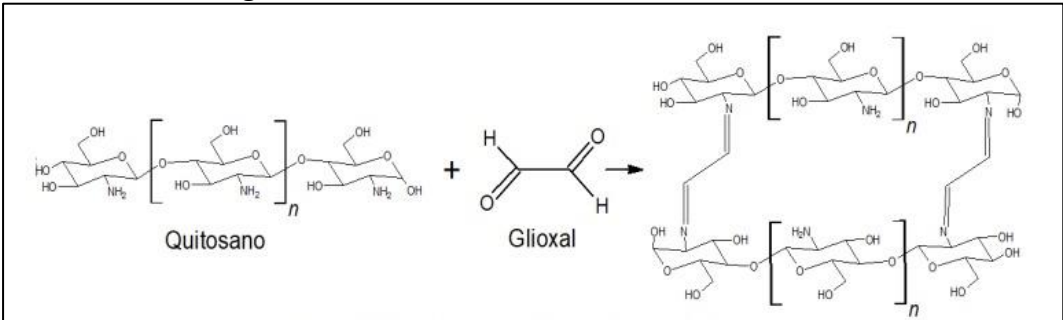
Reacción 1. Glutaraldehído como agente microbicida.

b. Glutaraldehído como agente entrecruzante.



Reacción 2. Glutaraldehído como agente entrecruzante.

c. Glioxal como agente entrecruzante.



Reacción 3. Glioxal como agente entrecruzante.

A partir de los anteriores ejemplos, es evidente que el impedimento estérico que se genera al ser empleado como agente entrecruzante, es decir, generar enlaces covalentes entre sus grupos aldehídos y los grupos amina de los compuestos a entrecruzar, es imposible que este

⁵ Yasin Yücel, Cevdet Demir, Nadir Dizge, Bülent Keskinler, *Lipase immobilization and production of fatty acid methyl esters from canola oil using immobilized lipase*, Biomass and Bioenergy, Volume 35, Issue 4, 2011, Pages 1496-1501, ISSN 0961-9534, <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2010.12.018>.

⁶ E. Mirzaei B. , A. Ramazani S. A. , M. Shafiee & M. Danaei (2013) Studies on Glutaraldehyde Crosslinked Chitosan Hydrogel Properties for Drug Delivery Systems, International Journal of Polymeric Materials and Polymeric Biomaterials, 62:11, 605-611, DOI: 10.1080/00914037.2013.769165, <http://dx.doi.org/10.1080/00914037.2013.769165>

⁷ Chandran PL, Paik DC, Holmes JW. Structural mechanism for alteration of collagen gel mechanics by glutaraldehyde crosslinking. *Connect Tissue Res.* 2012;53(4):285-297. doi:10.3109/03008207.2011.640760

compuesto reaccione o interactúe con el microorganismo, impidiendo de esta forma que se produzca un efecto microbicida.

v) Así las cosas, y a la luz de las evidentes diferencias encontradas entre la materia reclamada en la solicitud frente al arte previo, vale la pena señalar que de acuerdo con el MAP, para que pueda negarse la existencia de nivel inventivo, es necesario, no solamente que la combinación de las enseñanzas pueda hacerse, sino también que exista una sugerencia o razón tal, que lleve al técnico con conocimientos medios a combinar las enseñanzas de los documentos⁸, lo cual como se demostró anteriormente no sucede en el presente caso.

Además, el MAP también establece que las invenciones en el campo de la química tienen nivel inventivo cuando los compuestos tienen una **estructura inesperada** (no derivable por la persona medianamente versada en la materia) o cuando presentan un **efecto técnico inesperado o mejorado impredecible del arte previo**⁹. De manera similar, la Guía de la SIC establece que, para que una invención no resulte inventiva “*el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían (a la persona medianamente versada en la materia) de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. **Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema***”¹⁰ (subrayado y énfasis fuera del texto).

En el presente caso, la persona medianamente versada en la materia no se habría visto motivada de manera obvia y evidente a desarrollar la composición de la presente invención, pues, como se demostró anteriormente, ni D3 ni D4, bien sea solos o en combinación, guiarían a dicha persona a una composición antimicrobiana con los componentes particulares y en las proporciones, como se reclama en la Reivindicación 1, y mucho menos a esperar que dicha composición garantice, por ejemplo, la adherencia sostenida en el tiempo del agente antimicrobiano a las superficies que da como resultado tiempos de anclaje prolongados entre 24 a 120 horas después de la aplicación de la composición creando una capa o barrera protectora que se mantiene después de los lavados con agua.

Aceptar el estándar de nivel inventivo del Despacho, donde supuestamente el desarrollo de la composición aquí reclamada es obvia, equivaldría a desdibujar el objetivo principal del

⁸ Comunidad Andina de Naciones. Manual Andino de Patentes, Sección 10.2.1 - Ejemplo 1.

⁹ Ibídem, (2022) Sección 11.11.1.

¹⁰ Superintendencia de Industria y Comercio, 2014, sección 2.13.2.

sistema de patentes, que es precisamente fomentar la investigación y desarrollo de mejoras incrementales. **Nada se inventa de la nada.** Necesariamente, la tecnología avanza en pasos discretos constituida por mejoras concretas a lo que se conoce. El sistema de patentes recompensa al inventor que proporciona una solución que no resultaría previsible a partir del estado de la técnica. Lo anterior además quiere decir que el resultado inventivo no podría ser desarrollado sin algún grado de experimentación o que presente resultados inesperados.

En este sentido, la única manera que la persona medianamente versada en la materia hubiera llegado a la presente invención basada en el arte previo citado, sería usando un “*análisis hindsight*” o en retrospectiva, ya que las conclusiones del Despacho solo hubieran sido posibles basadas en lo revelado en la presente invención.

Es decir, pareciera que el Despacho simplemente combina las características previamente mencionadas de D3 y D4 con base en los conocimientos ya otorgados por la presente invención, sin considerar las enseñanzas de dicho arte previo y las diferencias con la presente invención. Así entonces, las conclusiones del Despacho simplemente apuntan a encontrar las características esenciales de los compuestos reclamados en la presente invención a partir de porciones aleatorias del arte previo. En el presente caso:

- la mera y no relacionada mención de glutaraldehído en D4, no guía inmediatamente a la persona medianamente versada en la materia a obtener una composición antimicrobiana que incluya un agente de anclaje que consiste en un compuesto entrecruzante y un compuesto alquilo-silano como el aquí reclamado, con los efectos específicos logrados, es decir el Despacho a partir del conocimiento de que el glutaraldehído en la invención funciona como un agente entrecruzante lo elige arbitrariamente de la lista de compuestos microbianos de D4,
- mucho menos determinar que la interacción entre un compuesto entrecruzante y un compuesto alquilo-silano podría generar la **adherencia** prolongada, teniendo en cuenta que ni D3 ni D4 consideran esta opción.

Dichas divulgaciones solo representan de manera general a una invitación a realizar investigación y desarrollo en el campo, pero no guían de ninguna manera a la persona medianamente versada en la materia a obtener **de manera inequívoca e inmediata** la composición aquí reclamada.

Así, una persona medianamente versada en la materia sin conocer la solución propuesta por la invención y siguiendo las enseñanzas específicas reveladas en D3 y D4 de la misma manera

como lo hace el Despacho, en el mejor de los casos habría llegado a una composición, o a un método para desinfectar como el siguiente (en donde las características motivadas por D3 se resaltan subrayándolas con una línea, y las de D4 con dos líneas):

Una composición que tiene actividad antimicrobiana que comprende:

un microbicida seleccionado entre 2-metil-4-isotiazolin-3-ona, 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona, 4,5-dicloro-2-N-octil- 4-isotiazolin-3-ona, 1,2-benzisotiazolin-3-ona, 3-bromo-1-cloro-5,5-dimetilhidantoína, poli(clorhidrato de hexametilenbiguanida), cloruro de alquil-dimetil-bencilamonio, pentano-1,5 -dial, 5-bromo-2-nitro-1,3-propano-diol y 2,2-dibromo-3-nitrilopropionamida; un compuesto de amonio cuaternario de organosilano que es cloruro de 3-trimetoxisilil propiltetradecildimetilamonio, un compuesto de amonio cuaternario que comprende una mezcla de cloruro de alquil (C₁₄, C₁₂ y C₁₆) dimetil bencil amonio, cloruro de octil decil dimetil amonio, cloruro de dioctil dimetil amonio y cloruro de didecil dimetil amonio, y

una composición estabilizada de hipoclorito y bromuro.

Es evidente que la anterior composición es muy diferente a la reclamada en la presente invención pues, como se concluye a través del análisis técnico demostrado anteriormente, nada en el arte previo habría motivado a la persona medianamente versada en la materia a llegar inmediata e inequívocamente a la materia reclamada (en particular a la inclusión de un agente de anclaje), pues sus características esenciales no pudieron haber sido predichas con éxito a partir del arte previo seleccionado por el Despacho. Por el contrario, la persona medianamente versada en la materia se habría visto forzada a realizar experimentación adicional, explotando sus conocimientos y creatividad para hallar dicha composición.

En conclusión, como se resalta en Artículo 18 de la Decisión 486, y a la luz de las claras evidencias en favor del nivel inventivo suministradas anteriormente, las características estructurales y efectos técnicos asociados a la composición reclamada en la presente invención no habría podido ser dilucidada ni mucho menos prevista a partir de la información aportada por D3, solo o en combinación con D4. De tal manera que en vista de que no existe en el estado de la técnica alguna indicación para modificar o adaptar la solución más cercana a fin de llegar a la invención reivindicada, la invención no es obvia y por ende el nivel inventivo de la misma debe ser reconocido.

vi) Finalmente, y en respuesta a lo señalado por el Despacho que “*el término genérico como “compuesto entrecruzante” involucra implícitamente su utilidad en el proceso de obtención de la composición y le resta claridad a las reivindicaciones, aún*

más sabiendo que el glutaraldehído es un activo antimicrobiano comúnmente usado en composiciones de limpieza y desinfección de superficies”¹¹ respetuosamente me permito señalar que un inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad del concepto inventivo desarrollado, de la mejor forma que este considere necesario. Es decir, el inventor para definir de mejor forma su invención, al momento de redactar la solicitud se convierte en un lexicógrafo, capaz de desarrollar vocablos que le permitan definir de la mejor manera su invención.

Además, el (MAP) “*el significado y alcance de las palabras de las reivindicaciones debe ser el que normalmente se le da en el área técnica de la solicitud (...). Si la palabra tiene un significado especial dado por una definición en la descripción, esta definición deberá incluirse en la reivindicación siempre que esto sea factible*”¹²(énfasis y subrayado fuera del texto). En el presente caso, para la persona medianamente versada en la materia sería evidente que la expresión “*compuesto entrecruzante*” equivaldría a un componente que se entrelaza entre dos cosas, y dado el contexto de una composición antimicrobiana, dicha persona comprendería que dicho compuesto entrecruza/une/asocia el agente microbiano y la superficie a ser limpiada. Por tanto, dicha expresión es totalmente clara y no le resta claridad a la presente solicitud.

Finalmente, es importante resaltar que la claridad no podrá analizarse únicamente por las palabras usadas en las reivindicaciones de forma aislada, sino que es fundamental tener en **cuenta el contexto de las mismas**, la manera en que los términos son utilizados y la materia que se está reclamando a la luz de lo divulgado en el Capítulo Descriptivo y el conocimiento del área técnica de la solicitud. Lo anterior encuentra soporte en el artículo 51 de la Decisión 486, que establece lo siguiente:

Artículo 51.- El alcance de la protección conferida por la patente estará determinado por el tenor de las reivindicaciones. La descripción y los dibujos, o en su caso, el material biológico depositado, **servirán para interpretarlas**. (énfasis fuera de texto).

Es decir, la Decisión 486 claramente establece que el Capítulo Descriptivo sirve para interpretar las reivindicaciones, y, por ende, determinar el alcance de protección, puesto que son las reivindicaciones las que determinan dicho alcance.

¹¹ Oficio no 6971, Notificado el 26 de abril 2023, página 5.

¹² Comunidad Andina de Naciones, Manual Andino de Patentes, 2022. Sección 4.6.1

4. Por todo lo anterior, considero que las observaciones presentadas por el Despacho en su segundo examen de fondo han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad, y se proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexos:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado;
- Recibo de pago por modificaciones;
- Anexo 1. Yücel et al,
- Anexo 2. E. Mirzaei B. et al; y
- Anexo 3. Chandran et al.