

Expediente No. NC2019/0007678

Fecha: 06 Marzo 2025

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. \_\_\_\_\_ S. \_\_\_\_\_ D. \_\_\_\_\_

**Re: Expediente No. NC2019/0007678**

**Solicitud de Patente de Invención titulada: “MOLÉCULAS DE ÁCIDO NUCLEICO RECOMBINANTES QUE CODIFICAN PROTEÍNAS INHIBITORIAS DE INSECTOS”**

**Solicitante: MONSANTO TECHNOLOGY LLC**

**Nuestra Ref.: P2021/200065**

**RESPUESTA AL OFICIO No. 21553,**  
**NOTIFICADO EL 09 DE DICIEMBRE DE 2024**  
**(TERCER EXAMEN DE FONDO)**

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter 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 28 de junio de 2022 junto con la respuesta al segundo examen de fondo. Así entonces, en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto se realizan los siguientes cambios:

- se eliminan las Reivindicaciones 2, 5, 6 y 8 a 10;
- la Reivindicación 1 se limita al polinucleótido que codifica una proteína pesticida que comprende la secuencia de nucleótidos de SEQ ID NO: 46;

- las nuevas Reivindicaciones 2 y 3, que corresponden a las antiguas Reivindicaciones 3 y 4, se limitan a células huésped bacterianas. Además, la nueva Reivindicación 3, ahora depende de la Reivindicación 2;
- la nueva Reivindicación 4, corresponde a la antigua Reivindicación 7.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al 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. Por el contrario, estas corresponden a una limitación drástica de la materia reclamada originalmente.

2. a- El Despacho eleva las siguientes objeciones frente al Capítulo Reivindicatorio:

- las Reivindicaciones 1, 2 y 6 se dirigen a materia no considerada una invención, pues reclaman las secuencias de la proteína pesticida TIC7016 y la secuencia de nucleótidos que la codifica, las cuales son obtenidas de *Lysinbacillus sphaericus*, es decir corresponden a materia presente en la naturaleza;
- las Reivindicaciones 3, 5 y 10 se refieren a células vegetales o productos básicos obtenidos de células vegetales, que corresponde a materia exceptuada de patentabilidad;
- la Reivindicación 1 no es clara y carece de soporte en el Capítulo Descriptivo, pues el ácido nucleico recombinante reclamado está definido por las secuencias de aminoácidos de las proteínas que codifica en vez de las secuencias de nucleótidos correspondientes, lo que abarca un número indeterminado de posibles moléculas;
- la Reivindicación 2 no es clara y carece de soporte en el Capítulo Descriptivo, pues no define estructuralmente la secuencia que funciona para expresar la proteína pesticida en plantas;
- las Reivindicaciones 8 y 9, abarcan un sinnúmero de composiciones, las cuales no tienen soporte en el Capítulo Descriptivo y resultan especulativas en cuanto a su capacidad insecticida;

Adicionalmente, el Despacho señala que el Capítulo Descriptivo no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona medianamente versada en la materia pueda ejecutarla o reproducirla, pues reclama cualquier promotor heterólogo unido de

manera operativa a un segmento polinucleótido que codifique una proteína pesticida o un fragmento de la misma, así como numerosas composiciones inhibidoras de insectos que no están evidenciadas en el Capítulo Descriptivo. El Despacho resalta que el Capítulo Descriptivo únicamente tiene evidencia técnica de la generación de la una secuencia de codificación sintética que codifica una proteína pesticida denominada TIC7016PL (SEQ ID NO: 47) diseñada para la expresión en una célula vegetal, en la cual se inserta un codón adicional que codifica el residuo de alanina inmediatamente después del codón de inicio, caracterizada por la SEQ ID NO:46. Dicha proteína pesticida demostró ser activa contra el insecto plaga Hemiptera, TPB (*Lygus lineolaris*) por medio de plantas de algodón transformadas con proteína TIC7016PLy contra el WCR (*Diabrotica virgifera virgifera*)

b- i) En respuesta a estas objeciones, llamo respetuosamente la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, conforme a lo mencionado previamente en el numeral 1 del presente escrito. En particular, se eliminaron las Reivindicaciones 2, 5, 6 y 8 a 10, por lo cual considero superada cualquier objeción relacionada con las mismas.

ii) Adicionalmente, me permito señalar que, con el objetivo de facilitar el trámite, la Reivindicación 1 fue limitada de forma que ahora únicamente reclama una molécula de ácido nucleico recombinante que comprende un polinucleótido que codifica una proteína pesticida, en donde dicho polinucleótido comprende la secuencia de nucleótidos de **SEQ ID NO: 46**. De esta manera, la Reivindicación 1 ahora se refiere exclusivamente a una secuencia sintética de nucleótidos, que codifica la proteína pesticida TIC7016PL diseñada para la expresión en una célula vegetal, en la que se inserta un codón adicional que codifica un residuo de alanina inmediatamente después del codón de inicio.

Asimismo, se limitó la nueva Reivindicación 2 (antigua Reivindicación 3) a una célula huésped bacteriana que comprende el ácido nucleico de la Reivindicación 1, de manera tal que ya no hace referencia a materia vegetal. Por el contrario, la materia allí reclamada corresponde a materia patentable.

Así las cosas, considero superadas las objeciones frente a las Reivindicaciones 1 y 2, en tanto estas comprenden materia patentable, la cual puede ser fácilmente comprendida y reproducida por una persona medianamente versada en la materia a partir de la información contenida en el Capítulo Descriptivo y sus conocimientos del campo técnico, sin necesidad de recurrir a experimentación adicional excesiva.

iii) En vista de lo anterior, me permito afirmar que la materia reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto está claramente dentro del alcance de la materia susceptible de protección vía patente, y cumple con los requisitos de claridad y soporte establecidos en el artículo 30 de la Decisión 486, permitiéndole a la persona medianamente en la materia no sólo entender clara e inequívocamente el alcance reclamado, sino también reproducir la invención a partir de la información contenida en el Capítulo Descriptivo y sus conocimientos del campo técnico sin tener que recurrir a experimentación adicional excesiva.

3. a- El Despacho afirma que la invención carece de nivel inventivo a la luz de WO2015/021354 (D1) y WO2016/018887 (D2).

Particularmente, el Despacho señala que D1 es el arte previo más cercano a la Reivindicación 1, ya que divulga un constructo de ADN recombinante, que comprende una molécula de polinucleótidos con el marco de lectura abierto que codifica para una proteína insecticida TIC3131, TIC3400 o TIC3407, la cual está unida operativamente a elementos tales como un promotor heterólogo y cualquier otro elemento regulador funcional para su expresión. Los promotores funcionales de la planta pueden unirse operativamente a las secuencias que codifican cualquiera de las proteínas para la expresión de dichas proteínas en plantas. D1 también menciona que otros elementos que pueden unirse operativamente a las secuencias que codifican las proteínas TIC3131, TIC3400 o TIC3407 incluyen potenciadores, intrones, líderes, etiquetas de inmovilización de proteínas codificadas (etiqueta HIS), péptidos de translocación subcelular codificados (es decir, péptidos de tránsito de plastidios, péptidos señal), sitios polipeptídicos codificados para enzimas modificadoras postraduccionales, sitios de unión ribosómica y sitios diana de ARNi. Adicionalmente, el Despacho señala que las moléculas de polinucleótidos de D1 incluyen las SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 3 y SEQ ID NO: 5.

El Despacho señala que la diferencia entre la Reivindicación 1 y la molécula de ácido nucleico recombinante de D1, consiste en la secuencia de aminoácidos de la proteína TIC7016PL (SEQ ID NO: 47) codificada por la secuencia de polinucleótidos de SEQ ID NO: 46. Sin embargo, no se evidencia un efecto técnico asociado a dicha diferencia, puesto que la Reivindicación 1 no define una molécula de ácido nucleico recombinante en términos de sus características técnicas esenciales estructurales, es decir indicando el tipo de promotor heterólogo específico que se une de manera operativa al segmento de polinucleótido que codifica la proteína pesticida o un fragmento pesticida de la invención o indicando la

estructura polinucleótida completa que caracteriza la molécula de ácido nucleico recombinante.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que resuelve la invención es: *¿Cómo modificar la molécula de ácido nucleico recombinante conocida en D1 con el fin de obtener una molécula alternativa?*

Sin embargo, D2 ya divulga el uso de proteínas pesticidas derivadas de *Lysinibacillus sphaericus* contra especies de plagas del orden Coleóptera. En particular D2 menciona una composición que comprende una cantidad insecticidamente eficaz de una molécula de ARN recombinante, en la que dicha molécula de ARN recombinante comprende al menos un segmento de 18 o más nucleótidos contiguos con una secuencia de aproximadamente 95% a 100% de complementariedad con un fragmento de un gen diana de un insecto que infesta una planta, y en la que dicho gen diana tiene una secuencia de ADN seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 1 a 859. En modalidades particulares la composición comprende además al menos un agente pesticida seleccionado del grupo que consiste en una proteína insecticida de *Bacillus thuringiensis*, una proteína insecticida de *Xenorhabdus*, una proteína insecticida de *Photorhabdus*, una proteína insecticida de *Bacillus laterosporus*, una proteína insecticida de *Bacillus sphaericus*, una bacteria que produce una proteína insecticida, una especie bacteriana entomocida, tal como *Lysinibacillus sphaericus* (*Bacillus sphaericus*), *Brevibacillus laterosporus* (*Bacillus laterosporus*), especies de *Chromobacterium*, *Chromobacterium subtsugae*, especies de *Paenibacillus*, *Paenibacillus lentimorbus* y *Paenibacillus popilliae*.

D1 también menciona vectores, células huésped, composiciones inhibidoras de insectos, y señala que los polipéptidos recombinantes codificados exhiben actividad inhibidora de insectos contra especies de coleópteros seleccionadas del grupo que consiste en *Diabrotica virgifera virgifera* (gusano de la raíz del maíz occidental, WCR), *Diabrotica barberi* (gusano de la raíz del maíz del norte, NCR), *Diabrotica virgifera zea* (gusano de la raíz del maíz mexicano, MCR), *Diabrotica balteata* (gusano de la raíz del maíz brasileño (BZR)), *Diabrotica undecimpunctata howardii* y un complejo de gusano de la raíz del maíz brasileño (BCR) que consta de *Diabrotica viridula* y *Diabrotica speciosa*.

Por lo tanto, el Despacho concluye que la persona medianamente versada en la materia incluiría las proteínas insecticidas derivadas de *Lysinibacillus sphaericus* contra especies de plagas del orden Coleóptera del D2 en el constructo de ADN recombinante divulgado en D1, para así llegar de manera obvia al objeto de la Reivindicación 1. Adicionalmente, las

Reivindicaciones 2, 4 y 6 a 9 no incluyen ninguna característica adicional que aporten al nivel inventivo, por lo cual también se consideran obvias.

b- i) En respuesta a esta objeción, me permito resaltar nuevamente que la Reivindicación 1 del Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto está dirigida a una molécula de ácido nucleico recombinante que comprende un polinucleótido que codifica una proteína pesticida, en donde dicho polinucleótido comprende la secuencia de nucleótidos de SEQ ID NO: 46.

ii) Ahora bien, vale la pena resaltar que los documentos citados no enseñan ni sugieren la invención reclamada, solos ni en combinación. Específicamente, D1 describe proteínas con una identidad de secuencia extremadamente baja con la SEQ ID NO:47, que es la proteína codificada por SEQ ID NO:46, como se observa a continuación:

```
#####
# Program: needle
# Rundate: Wed 5 Feb 2025 21:46:07
# Commandline: needle
# -auto
# -stdout
# -asequence emboss_needle-I20250205-214601-0151-76919259-plm.asequence
# -bsequence emboss_needle-I20250205-214601-0151-76919259-plm.bsequence
# -datafile EBLOSUM62
# -gapopen 10.0
# -gapextend 0.5
# -endopen 10.0
# -endextend 0.5
# -aformat3 pair
# -sprotein1
# -sprotein2
# Align_format: pair
# Report_file: stdout
#####

#=====
#
# Aligned_sequences: 2
# 1: EMBOSS_001
# 2: EMBOSS_001
# Matrix: EBLOSUM62
# Gap_penalty: 10.0
# Extend_penalty: 0.5
#
# Length: 379
# Identity: 43/379 (11.3%)
# Similarity: 80/379 (21.1%)
```

##=====

|            |     |                                                     |     |
|------------|-----|-----------------------------------------------------|-----|
| EMBOSS_001 | 1   | MATNLDLKMESWLALNDISLHQNLEPVAIKLATSDQTTVVSQGIFVGNQLS | 50  |
|            |     | :.:. .: :                                           |     |
| EMBOSS_001 | 1   | -----MAINLN                                         | 8   |
| EMBOSS_001 | 51  | EARIADNQVQQALQSFGRYSTAVKEAAKVAPTTGLTTILDIARIVSNFNP  | 100 |
|            |     | .  .....: ..: .:.:..: .:. . :.: .:                  |     |
| EMBOSS_001 | 9   | EIRIWGERAAR-----DRNTTLKSSGYLASSPGR-----IYNYNM       | 43  |
| EMBOSS_001 | 101 | ALPNDKNNVPAYEKYVSKILQNPLIHLL-----NSSVKSFKRRTTSDWNE  | 144 |
|            |     | :.: :  . :..  ....   .:... .:.:                     |     |
| EMBOSS_001 | 44  | SVPD-----PV-----VTDNPTNAALARGTTPNPPTQPIVRTIT-FNE    | 80  |
| EMBOSS_001 | 145 | AI--DQIANLYNGISAADKGKIVESLKALAKSASSSSSEKQTEKLFTQST  | 192 |
|            |     | .: . .....:  :  :.: .:.     . .:.:                  |     |
| EMBOSS_001 | 81  | TLTDSQSTTTEHGITA-----GVSATVKS-----EAGFVFAK          | 112 |
| EMBOSS_001 | 193 | INCEENIDI-YIYSSSVTMEEHNGKHNVKQVEFEIQETQLRFTKELWSLY  | 241 |
|            |     | :.. .....  : : . . :..  ..... .. ....               |     |
| EMBOSS_001 | 113 | VGF EVT VSFQYNYTTSNTY-----TTETSRSWTDSLQITV          | 147 |
| EMBOSS_001 | 242 | SDAVLAKHLALMDDWLNGIDTKADNRLSTLTCLV-----             | 275 |
|            |     | .....: .: :. ..... . .:                             |     |
| EMBOSS_001 | 148 | PPGYVTEHTFI-----VQTGPFSKNVVLECDIDGYAQIWFANGSGITL    | 190 |
| EMBOSS_001 | 276 | -----                                               | 275 |
| EMBOSS_001 | 191 | GVSQVLLEN SVPGIRWLGGYVTRFTGSGKLTGKMGLQSFVNVERPLSGR  | 240 |
| EMBOSS_001 | 276 | ----- 275                                           |     |
| EMBOSS_001 | 241 | AGQVREYQIPVTGRSGLDIPFD SIVSRQ 269                   |     |

#-----

Página 7 de 13

Por otra parte, D2 describe métodos para el control de especies de insectos, especialmente especies de pulgas, que comprenden la administración a las plantas de moléculas de polinucleótidos recombinantes que comprenden las SEQ ID NO: 1 a 859. No obstante, al igual que D1, ninguna de las secuencias descritas en este documento poseen la secuencia de la SEQ ID NO: 46 de la presente invención. Por lo tanto, si una persona medianamente versada en la materia considerara combinar D1 con D2, dicha persona no podría llegar a las secuencias reclamadas, pues D2 no subsana las deficiencias de D1, es decir, no proporciona una guía concreta para realizar las modificaciones estructurales necesarias que permitan obtener la invención reclamada.

Particularmente, vale la pena resaltar que, aunque D2 se refiere a proteínas estructuralmente similares a TIC7016PL, D1 ni D2, solos o en combinación, habrían guiado a la persona medianamente versada en la materia a realizar las modificaciones estructurales necesarias en las secuencias allí descritas para llegar a la presente invención. Esto es especialmente relevante considerando que, como sabría dicha persona medianamente versada en la materia, incluso una ligera modificación en una sola posición en la secuencia de aminoácidos puede alterar la actividad biológica de la proteína.

Además, es importante recalcar que como se demostró previamente, para llegar a la secuencia de la proteína de la invención a partir de D1, se tendrían que sustituir 336 aminoácidos, cada uno con uno de los 19 aminoácidos alternativos. Esto correspondería a un estimado de 19,333 posibles variantes dentro del alcance de lo que el Despacho insiste en afirmar que es *obvio*. Este número de posibles variantes de proteína es enorme y **excede significativamente los límites prácticos para la experimentación y la evaluación teórica**. Por ejemplo, el número de posibles variantes supera con creces el número estimado de átomos en el universo observable, que se estima en aproximadamente 1080. Por lo tanto, el espacio de secuencias teóricas y prácticas cubierto por el alcance de lo que el Despacho considera que carece de nivel inventivo **es abrumadoramente grande**.

En este sentido, es evidente que, no solo D1 y D2 no divulgan la secuencia de la molécula de ácido nucleico reclamada, es decir la SEQ ID NO: 46, si no que, de hecho, la secuencia reivindicada codifica una proteína insecticida que difiere sustancialmente en su secuencia de las proteínas descritas en los documentos citados, lo que imposibilita derivar de manera obvia la invención sin necesidad de experimentación adicional y exhaustiva.

Incluso si la persona medianamente versada en la materia estuviera motivada a obtener proteínas pesticidas alternativas con base en la información descrita en D1 y/o D2, sin una

guía específica para determinar cuáles y qué cantidad de posiciones pueden modificarse sin afectar la actividad exhibida por las moléculas previamente conocidas, dicha persona **no** podría llegar de manera obvia a ningún candidato potencial, sin recurrir a una extensa experimentación adicional. De hecho, si la persona medianamente versada en la materia hubiera llegado a la secuencia reivindicada, no podría tener ninguna expectativa razonable de la actividad pesticida de la proteína codificada por dicha secuencia, por ejemplo, contra la chinche de las plantas (TPB, *Lygus lineolaris*), en donde la expresión de TIC7016PL en plantas de algodón transformadas establemente brinda resistencia a las TPB (*Lygus lineolaris*), pues sobrevivieron menos larvas y adultos de TPB en las plantas de algodón con TIC7016PL que en los controles (ver Tabla 20), y contra el gusano de la raíz del maíz occidental (WCR, *Diabrotica virgifera virgifera*), tal como se demuestra en la Tabla 21 del Capítulo Descriptivo.

Así las cosas, es evidente que D1 y D2 no contienen enseñanza o sugerencia alguna que guíe **de manera inmediata e inequívoca** a una persona medianamente versada en la materia hacia las secuencias nucleotídicas reivindicadas en la presente solicitud. Incluso si una persona tomara como punto de partida las secuencias de D1, no tendría ninguna guía particular sobre las modificaciones necesarias para obtener las secuencias reivindicadas y, de hecho, necesitaría realizar una cantidad significativa de experimentación adicional antes de llegar a una secuencia funcional. Más aún, incluso si la persona medianamente versada en la materia hipotéticamente llegara a las secuencias reivindicadas, **no podría predecir los efectos técnicos descritos en la presente solicitud**.

iii) 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 el el MAP establece que las invenciones en el campo de la química (biotecnología) tienen nivel inventivo cuando la materia reclamada tiene características estructurales inesperadas (no derivables por la persona medianamente versada en la materia) o cuando presentan un efecto técnico inesperado o mejorado impredecible del arte previo<sup>1</sup>. De manera similar, la la Guía para Examen de Solicitudes de Patente y Modelos de Utilidad de la SIC (en adelante, 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**

---

<sup>1</sup> Manual Andino de Patentes. 2022. Sección 11.11.1.1

enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema”<sup>2</sup> (énfasis fuera del texto).

Como se ha señalado anteriormente, no existen indicaciones particulares en el arte previo citado que motiven **obvia e inequívocamente** a la persona medianamente versada en la materia a llegar a la secuencia reclamada, lo que es una clara evidencia de nivel inventivo.

De igual manera, la persona medianamente versada en la materia, partiendo de los conocimientos otorgados por el arte previo, no podría llegar de manera evidente a la presente invención, por el contrario, y conforme a los lineamientos de la SIC, esta persona se vería obligada a desarrollar experimentación adicional para resolver el problema técnico de la presente invención partiendo de dichos documentos.

iv) Asimismo, sea esta la oportunidad para recordar que el análisis del nivel inventivo no puede basarse en si la invención era posible de alcanzar, incluso mediante la aplicación de técnicas conocidas. En otras palabras, la determinación del nivel inventivo no debe basarse en si la persona medianamente versada en la materia **podría** haber desarrollado las secuencias aquí reclamadas, sino en si dicha persona lo **habría hecho** basándose en su conocimiento general del campo técnico y guiada por las enseñanzas del arte previo. No obstante, lo anterior no ocurre en el presente caso, pues las enseñanzas combinadas de los documentos citados no habrían llevado obvia e inequívocamente a la persona medianamente versada en la materia a la presente invención tal como se reivindica.

v) Finalmente, 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 las moléculas aquí reclamadas, que, como se demostró anteriormente, no existen. 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. De hecho, 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.

---

<sup>2</sup> Superintendencia de industria y comercio de Colombia, Guía para Examen de solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, 2014, sección 2.13.2

Para entender el análisis equivocado que realiza el Despacho, me permito citar nuevamente el MAP, que indica que “...*la búsqueda de anterioridades se efectúa a posteriori, tomando como punto de partida la misma invención... (El Despacho) 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*”<sup>3</sup> (Subrayado añadido). 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.

Aceptar el estándar de nivel inventivo del Despacho, donde supuestamente el desarrollo de las moléculas aquí reclamadas es obvio, equivaldría a desdibujar el objetivo principal del 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 caso particular, el análisis erróneo del Despacho es evidente, pues ni siquiera realizando un análisis en retrospectiva una vez se conoce la invención aquí reclamada, es posible llegar a las secuencias aquí reclamadas.

vi) Finalmente, me permito señalar que lo anterior está en línea con las normas internacionales para la evaluación del nivel inventivo, como el artículo 27 del Acuerdo sobre los ADPIC, el cual afirma que una invención posee nivel inventivo si no es inmediatamente practicable por una persona medianamente versada en la materia basándose en el arte previo. Este principio exige implícitamente que el estado de la técnica citado permita a una persona medianamente versada en la materia crear razonablemente la invención sin experimentación indebida. En este caso, exigir a una persona medianamente versada en la materia que realice una vasta experimentación para discernir variantes de secuencia específicas dentro de un conjunto casi infinito de posibilidades **es una carga excesiva y completamente incompatible con las obligaciones del Acuerdo sobre los ADPIC y con los lineamientos de la SIC, como se discutió anteriormente.** Estas normas

---

<sup>3</sup> Manual Andino de Patentes. 2022. Sección 11.4.1.

internacionales son coherentes con la implementación de los estándares legales de nivel inventivo en jurisdicciones como la Oficina Europea de Patentes (OEP), en las que el nivel inventivo debe evaluarse basándose en la existencia de una guía práctica e implementable en el arte previo. Por ejemplo, la OEP ha aclarado que los rechazos por nivel inventivo requieren que el arte previo conduzca directamente a la invención reivindicada sin incertidumbres significativas ni ensayo y error (por ejemplo, las decisiones de la Junta de Apelaciones de la OEP T 02/83 y T 91/98). Los documentos citados en este caso contienen lagunas sustanciales y carecen de la información práctica necesaria para orientar a una persona medianamente versada en la materia a crear la secuencia reivindicada.

vii) Por todo lo anterior, y contrario a lo que concluye el Despacho, el arte previo citado no le permite a la persona medianamente versada en la materia desarrollar de manera obvia y evidente la secuencia de la presente invención, pues esta persona encontraría obstáculos sin superar ni responder por el arte previo citado, de forma que la invención posea nivel inventivo.

4. En este punto, me permito informar que la Oficina de Patentes de Estados Unidos ha otorgado el privilegio de patente para el concepto inventivo comprendido en la presente solicitud (US10,717,989). Si bien es cierto que las concesiones de patentes en oficinas de otros países no son vinculantes, en tanto que no obligan de manera alguna al Despacho a tomar una decisión en el mismo sentido, considero que dichas concesiones sugieren el cumplimiento de los requisitos de patentabilidad de la materia reivindicada, ya que los criterios de evaluación y estudio aplicados para concluir la concesión de dichas patentes resultan equivalentes a los que el Despacho debe emplear.

5. Finalmente, si el Despacho lo considera necesario, solicito amablemente proceda a realizar un examen de fondo adicional, para lo cual anexo el comprobante de pago de la tasa correspondiente. De otra forma, considero que la presente solicitud cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486 y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho 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 por concepto de pago de modificaciones a las reivindicaciones
- Recibo de pago por concepto de examen adicional.