

Doctor José Luis Salazar

Director de Nuevas Creaciones (C)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

Referencia: Expediente Núm. **NC2016/0000078**

Solicitud de Patente de Invención titulada: “*Derivados de pirimidiniloxi benceno como herbicidas*”.

Solicitante: E . I. Du Pont De Nemours and Company

Asunto: **RESPUESTA OFICIO NO. 3131. EXAMEN DE FONDO**

JUAN PABLO CONCHA DELGADO, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad en referencia, doy respuesta al auto emanado por ese Despacho dentro del término de prórroga solicitado el 12 de junio 2018:

1. Modificaciones al Capítulo Reivindicatorio:

De conformidad con el artículo 34 de la Decisión 486 y con el fin de atender a las objeciones presentadas por este Despacho en su oficio N° 3131, me permito presentar un nuevo capítulo reivindicatorio constituido por 9 reivindicaciones en donde se limita y se precisa mejor la invención.

El nuevo pliego reivindicatorio está totalmente sustentado en la memoria descriptiva originalmente presentada.

2. Respuesta a las Objeciones del Examinador

2.1 Claridad de las reivindicaciones

(a) Reivindicación 1

El examinador afirma que la reivindicación 1 no es concisa porque: *"Las definiciones de los sustituyentes involucran una elevada variabilidad estructural para lo cual no existe sustento en la descripción."*

No es posible concluir mediante los ejemplos trasladados por la solicitante que exista una conservación de actividad cuando se intercambia por ejemplo un halógeno por un clicloalquilo de C3-C6 (...)"

El examinador también afirma que *"....(...)...si bien es cierto que una invención no está limitada por los ejemplos allí ilustrados el capítulo reivindicatorio actualmente presentado corresponde a una generalización de carácter especulativo, que además involucra una extrapolación a un elevado número de compuestos, de la evidencia técnica pesticida exhibida por un grupo limitado de agentes ensayados"*.

Frente a lo anterior, mi representada afirma que en la anterior respuesta al examen de patentabilidad, se redujo significativamente el alcance de las definiciones para Q, R¹, R² y R³.

Aunque mi representada está en desacuerdo con las objeciones de concisión y preferiría no limitar más estas definiciones, solo con el fin de agilizar el trámite de la presente solicitud de patente, se presenta un nuevo pliego reivindicatorio donde se limitaron más las definiciones de los sustituyentes "R" a aquellos sustentados por los ejemplos de los compuestos preparados.

Con relación a la tabla del Oficio No. 3131, mi representada está de acuerdo con el examinador con la sugerencia de la definición para los sustituyentes Z, R² y R³ y se modificó la reivindicación 1 de conformidad a dicha sugerencia. Z ya estaba limitado a O desde la anterior respuesta. Sin embargo, para el sustituyente R¹ hay definiciones sustentadas que no se encuentran en la tabla citada por el examinador.

R¹ es un sustituyente opcional en Q. Cuando R¹ no está presente (r=o), Q no está sustituido y por lo tanto, R¹ podría considerarse "H" como lo ha indicado el examinador en la tabla.

Con respecto a R¹, la tabla de abajo muestra el sustento para varios de los sustituyentes de R1 proporcionados en la siguiente tabla A, y la definición de R¹ en el pliego de reivindicaciones adjunto ha sido limitado a estos valores (los cuales incluyen también valores no indicados por el examinador pero que están sustentados- se muestran en rojo). A pesar de la adición de los valores que el examinador omitió, esto aún representa una reducción significativa en el alcance de R¹.

Definición de R ¹	Tabla A: Compound Nos.
Cl	1, 3, 16-18, 23, 135, 74, 186,189, 190, 192, 193, 194, 201, 202-205, 207-208
N(CH3) ₂	2
CH ₃	10, 11, 29-30, 58, 60, 70, 77, 78, 110, 111, 117, 134, 146, 147, 151-153, 167, 171, 187,229, 230, 237
Br	12, 15, 119, 209
CF ₃	19-22, 24-30, 54, 63, 64, 71, 72, 80-85, 87, 89, 90, 104-105, 124-127, 136-139, 146-147, 156-160, 167-170, 200, 206, 228, 237
CH ₂ OH	31
CH ₂ F	32, 53, 55, 57,191, 224, 226
CHO	33, 56, 195,
CH ₂ Cl	34
CF ₂ H	35
CH ₂ CN	36
CH=NOH	37
CN	38, 188, 222, 223
<i>t</i> -Bu	59
CHF ₂	62, 65, 66, 68, 69, 75, 76, 95, 96, 98, 101-103, 107, 109, 113, 114, 118, 120, 121, 131, 132, 144, 145, 179, 180, 184, 210-213,
CClF ₂	67
<i>c</i> -Pr	74, 92, 130, 183
C≡CH	86
OCH ₂ CF ₂ H	88
Et	89, 177
<i>i</i> -Pr	90
CH=CF ₂	91
OCH ₂ CF ₃	94, 176, 227
CHCl ₂	97
C≡CCF ₃	99
CH(OEt) ₂	108

Definición de R ¹	Tabla A: Compound Nos.
CHClF	116
CH ₂ OCH ₂ CF ₃	128, 129
CHF CF ₃	133
CF ₂ CF ₃	142
CF ₂ Cl	143
CO ₂ Et	148, 225
CF ₂ CH ₃	149, 161, 173, 178, 220
C(=O)CH ₃	150, 215, 218
CBrF ₂	162
F	175
C(CH ₃)=CH ₂	196, 197
CFCl ₂	198, 221
NO ₂	201
CH ₂ CF ₃	217
OMe	219
CO ₂ Me	235
CF(CH ₃) ₂	236

De conformidad con las limitaciones efectuadas, es claro que el nuevo pliego reivindicatorio cumple a cabalidad con el artículo 30 de la Decisión 486.

2.2 Nivel inventivo

El examinador afirma que el documento D1 (WO199417059) "*Heterocyclic Derivative*" afecta el nivel inventivo de las reivindicaciones 1-9 de la solicitud en estudio.

En particular afirma lo siguiente:

"El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga compuestos derivados del ácido salicílico pirimidiloxi sustituido con efectos reguladores del crecimiento herbal...(....)...la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el compuesto divulgado en D1 consiste en que un grupo de compuestos no incluyen sustituciones en las posiciones 4 y 6 del anillo pirimidina (...)."

El efecto que se logra por el hecho de no incluir sustituyentes en las posiciones 4,6 del anillo de pirimidina es una actividad herbicida eficaz.(...)...

Sin embargo, compuestos que no presentan algunas de las sustituciones en el anillo de pirimidina, los cuales también son herbicidas eficaces, ya está divulgados en el mismo documento D1...(...)

La descripción de la presente solicitud se observan múltiples ensayos de la actividad de los compuestos para 12 diferentes especies de malezas comunes, en donde se probaron los primeros 239 compuestos, los cuales sí presentaban sustituciones con halógenos en la posición R2 de la formula 1, sin embargo, no existen resultados relacionados con la actividad de los compuestos de la modalidad que no representan halógenos en esta posición.(...)

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia no incluiría sustituyentes en algunas posiciones de la formula I del documento D1 en el compuesto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia...(...).

Con respecto a los argumentos presentados anteriormente, el examinador menciona:

"Al respecto, esta Superintendencia mantiene su objeción frente a la falta de concisión y sustento descriptivo de la materia reivindicada toda vez que los radicales comprende una amplia variabilidad estructural dentro de sus definiciones(...)...para el radical R1 se indica que este puede ser simple halógeno o incluso cicloalquilo C3-C6, no es claro cómo puede considerarse que todos los compuestos reclamados conserven su actividad a pesar de las múltiples y complejas sustituciones propuestas.....(.....)..."

Respetuosamente, mi representada considera que no se entiende el análisis de nivel inventivo efectuado, ya que contrario a la afirmación de su Despacho la presente invención no es obvia, es decir, cumple con el requisito de nivel inventivo.

Por lo que se reitera lo expresado anteriormente:

Sobre el requisito del nivel inventivo, el Examinador establece que el documento WO199417059 "Heterocyclic Derivative" (D1) se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga compuestos derivados del ácido salicílico pirimidiloxi sustituido con efectos reguladores del crecimiento herbal.

El examinador afirma que la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el compuesto divulgado en D1 consiste en que un grupo de compuestos no incluyen sustituciones en las posiciones 4 y 6 del anillo de pirimidina.

Adicionalmente, el examinador afirma que, D1 ya divulgaba compuestos que no presentan algunas de las sustituciones en el anillo de pirimidina, los cuales también son herbicidas eficaces, en donde se revela que la formula I abarca los compuestos presentados en la solicitud, cuando A y B son un átomo de carbono, Z es oxígeno y R1 es hidrógeno, por lo que los compuestos reclamados ya se encontraban previamente sugeridos en D1.

Finalmente el examinador afirma que la persona del oficio normalmente versada en la materia no incluiría sustituyentes en algunas posiciones de la formula I del documento D1 en el compuesto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

2.2.1 Argumentos en favor del nivel inventivo

Frente a los argumentos del examinador es importante mencionar que el nivel inventivo de una solicitud se encuentra definido en el Artículo 18 de la Decisión 486 y se establece cuando *“si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”*.

Contrario a lo que plantea el Examinador, el documento del arte previo citado no afecta el nivel inventivo de la presente solicitud por cuanto no es posible derivar la presente invención a partir de las enseñanzas presentadas en el documento WO199417059 (**D1**), por cuanto dicha patente no sugiere a la persona versada en la materia cómo llegar a los compuestos reclamados en la presente solicitud.

Con respecto a la afirmación que establece su Despacho en cuanto a que para un técnico en la materia era obvia la eliminación de sustituyentes en algunas posiciones de la formula I del documento D1 en el compuesto de la reivindicación 1 de la solicitud, mi representada no está de acuerdo con tal afirmación y presenta los siguientes argumentos:

En primer lugar, la presente invención se refiere a compuestos de pirimidina que están sustituidos con 4,6-dihidrógeno y muestran una actividad herbicida inesperada. Para llegar a los compuestos reclamados, a partir de D1, uno debe seleccionar hidrógeno de las listas de definiciones tanto para R1 como para R2 disponibles en D1.

Además, ninguno de los compuestos de los ejemplos de D1 son pirimidinas 4,6-dihidrógeno sustituidas. Por otra parte, los compuestos de D1 están preferiblemente sustituidos con metoxi en las posiciones 4 y 6 (véanse los Ejemplos 1-20 y 22-26 y las tablas 1-30).

Para poder llegar a la estructura del presente compuesto reivindicado a partir de la revelación de **D1**, una persona experta en la técnica (**a la fecha de presentación de la solicitud**) se hubiera tenido que enfrentar con la tarea de hacer una **selección de una lista extensa de opciones** para el núcleo de la estructura del anillo del heterocíclico.

Para poder interpretar y entender el requisito de nivel inventivo de un compuesto químico, El Manual Andino de Patentes¹, ha establecido específicamente en los numerales 10.7 y 10.8 de la página 82 lo siguiente:

“Ante una objeción por falta de nivel inventivo, el solicitante puede aportar pruebas para apoyar ese nivel en forma de argumentos o documentos,....mediante ensayos específicamente comparativos para demostrar la presencia de un efecto técnico o ventaja de la invención, respecto del estado de la técnica más cercano”.

Se menciona además en el mismo Manual que para analizar el nivel inventivo de una solicitud en el área de química se debe establecer si:

*“- el compuesto tiene una estructura inesperada (caso poco frecuente); o,
- presenta un efecto inesperado, (es el caso más frecuente sobre todo si el compuesto es similar a otros del estado de la técnica. El efecto inesperado puede ser completamente diferente de los descritos para los compuestos similares conocidos, **o bien ser igual pero con una mejora en los resultados**).”* (resaltado fuera de texto).

¹ Manual para el examen de solicitudes de patentes de invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los países de la Comunidad Andina, 2004.

El documento D1 también fue citado en el informe preliminar internacional como un documento que afectaba el nivel inventivo, dicho documento también fue citado en las solicitudes correspondientes Europea (15 703 143) y Estadounidense (15/111,047). Como respuesta, se presentó datos suplementarios que sustentan el nivel inventivo de las reivindicaciones y de esta forma tanto la oficina estadounidense como la europea aceptaron el nivel inventivo de la presente invención.

Por lo tanto, dichos datos también se presentan en la presente solicitud colombiana.

Los datos suplementarios muestran los índices de respuesta de la planta para los compuestos de la presente invención junto con los compuestos similares de D1 que están sustituidos por grupos metoxi en las posiciones 4 y 6 del anillo de pirimidina. Además, se observa que el hidrógeno no es un sustituyente permitido para R² en los compuestos reclamados en el capítulo reivindicatorio modificado.

Es importante notar que los datos muestran claramente que los compuestos 4,6-dihidrogeno-5-cloro reclamados muestran índices de respuesta de planta muy superiores en comparación con los compuestos 4,6-dimetoxi de D1. Las selecciones descritas anteriormente confieren, por lo tanto, actividad herbicida potenciada contra un rango de especies de malas hierbas que no sería anticipado por la persona experta a partir de D1.

Además, dado que el patrón de sustitución de 4,6-dihidrógeno junto con un sustituyente no hidrógeno en la posición 5 es una característica esencial de todos los compuestos reclamados, se puede esperar de manera razonable que los compuestos en todo el alcance de la reivindicación muestran este efecto técnico inesperado. Por lo tanto, todos los compuestos reclamados actualmente son inventivos con respecto al documento D1.

El problema radica en que su Despacho está efectuando un análisis incorrecto del requisito nivel inventivo, ya que el examinador ha reconstruido formulas estructurales por comparación utilizando el compuesto reclamado, es decir, reconstruye piezas de la estructura reivindicada en virtud de lo que se conoce en materia de patentes como un análisis *ex-post facto* (llamado *hindsight*, en inglés), al basar su análisis en la invención final, que como es obvio no la conocía el inventor cuando inició la investigación, y

simplemente devolverse en el análisis de la invención y seleccionar y formar estructuras para llegar a compuestos que él considera como los más cercanos es inadmisible.

De conformidad con el pliego reivindicatorio modificado que se presenta así como con los argumentos arriba expresados, se puede concluir que la presente invención no solamente es novedosa como ya lo ha reconocido su Despacho sino que también cumple con el requisito de nivel inventivo.

3. Solicitudes concedidas en otros países para esta misma invención.

Como lo mencioné anteriormente, pongo en conocimiento del Examinador que la solicitud de patente Estadounidense 15/111,047 y la Europea 15 703 143, equivalentes a la presente solicitud colombiana han sido aceptadas para otorgamiento. Aún cuando entiendo que estas decisiones de ninguna manera obligan al Despacho para decidir de igual forma, considero que por tratarse de una pregunta fáctica la determinación de la existencia de nivel inventivo, las decisiones de otras oficinas de patentes constituyen un antecedente persuasivo en la materia.

Adicionalmente, como lo puede observar el examinador las reivindicaciones aceptadas tanto en Europa como en Estados Unidos de América son similares a las que ahora se presentan en la presente solicitud colombiana.

En virtud de lo anterior, solicito que se acepten las razones expuestas en el presente documento y en consecuencia, se otorgue el privilegio de patente de invención para el invento que se tramita en este expediente.

Atentamente,



JUAN PABLO CONCHA DELGADO

C.C. 80416654 de Bogotá

T.P. 80.677

Anexos: - Capítulo reivindicatorio modificado conformado por 9 reivindicaciones
- Copia de la comunicación de la Oficina de Patentes Europea comunicando el otorgamiento junto con las reivindicaciones otorgadas



- Copia de los datos suplementarios presentados en la solicitud europea 15703143
- Copia de la notificación de otorgamiento de la Oficina Estadounidense junto con las reivindicaciones otorgadas
- Pago de examen de patentabilidad.

5248740-v1\BOGDMS