

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 97024

Ref. Expediente N° NC2022/0000255

Por la cual se deniega una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 14 de enero de 2022 con el N° NC2022/0000255, por SYNGENTA CROP PROTECTION AG, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “PIRIDAZINONAS SUSTITUIDAS COMO HERBICIDAS”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2020/070243 del 17 de julio de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 951 el 28 de enero de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 16857 de 18 de septiembre de 2024, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0000255 del 17 de diciembre de 2024, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 4 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

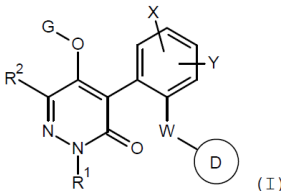
Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 4 no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de compuestos con actividad herbicida derivados de fenilpiridazinona para el control del crecimiento de plantas no deseadas como malezas dicotiledóneas latifolias, en cultivos de plantas útiles.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un compuesto de fórmula (I) derivado de fenilpiridazinodionas sustituidas y composiciones herbicidas de este.

Ref. Expediente N° NC2022/0000255



Reivindicaciones

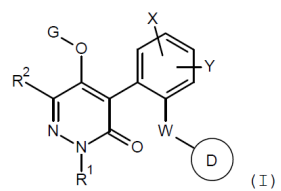
En virtud de lo dispuesto en el artículo 30, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que señala:

“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple”.

Las reivindicaciones presentan las siguientes observaciones:

El capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente soportado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas hace referencia a los radicales mencionados en la tabla 1, lo cual no evidencia la acción de todos los radicales reclamados, sino que se hace una generalización de manera especulativa. Teniendo en cuenta la descripción en los ejemplos se encuentra:

Tabla 1. Ejemplos de los componentes soportados

Sustituyente	Soporte de los ejemplos presentados (Tabla A Pág. 18 a 56)
	 (I)
R ¹	-Me, -CH ₂ -C≡CH
R ²	-Me, -Cl
X	-F, -Cl Posición 6
Y	-F, -Cl Posición 3 y 6
D	1,2,3,4-tetrahydroquinolin-6-il-, 1H-indol-4-il-, 1H-indol-5-il-, 1H-indol-6-il-, 1-metilindol-4-il-, 1-metilindol-5-il-, 1-metilindol-6-il-, 1-naftil, 2-naftil, 2-(trifluorometil)-4-quinolil, 2-etil-1,3-benzoxazol-6-il-, 2-metil-1,3-benzoxazol-6-il-, 2-metil-1,2,3,4-tetrahydroquinolin-6-il-, 2-metil-6-quinolil-
G	H
W	-CH ₂ -CH ₂ -

La reivindicación 4 no es concisa porque la definición de “adyuvante de formulación agrícolamente aceptable” comprende un número muy extenso de alternativas, lo que



Ref. Expediente N° NC2022/0000255

impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

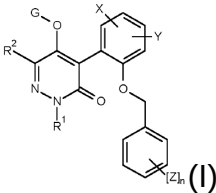
Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 18 de julio de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

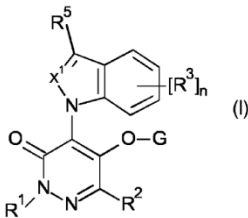
Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2016008816	“Herbicidal pyridazinone derivatives”	21 de enero de 2016
D3	WO2013160126	“Pyridazinone herbicidal compounds”	31 de octubre de 2013

D1¹ divulga derivados herbicidas de fenildionas sustituidas con benciloxi de fórmula (I), el método de síntesis y composiciones herbicidas que comprenden tales derivados, que son empleados para controlar el crecimiento indeseable de plantas como malezas dicotiledóneas de hoja ancha, en cultivos de plantas útiles (Resumen).



D3² divulga compuestos de fórmula general (I) y composiciones herbicidas de estos para el control de malezas en cultivos de plantas útiles (Resumen).



Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

Nivel Inventivo

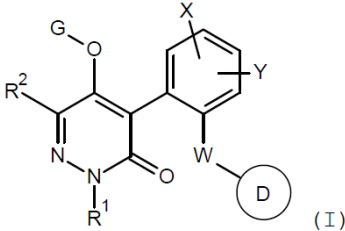
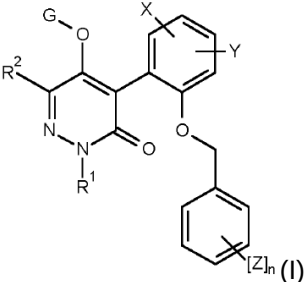
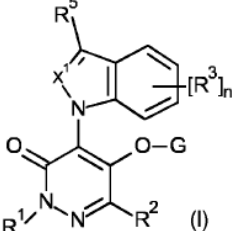
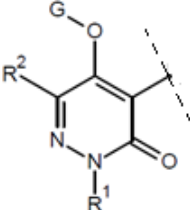
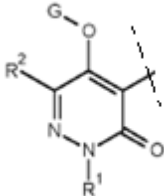
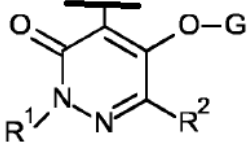
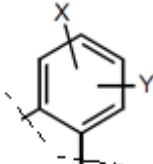
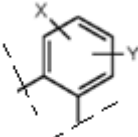
Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0000255 del 17 de diciembre de 2024) refiere a: “Un compuesto de fórmula (I) o una sal o N-óxido

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/051494757/publication/WO2016008816A1?q=WO2016008816>

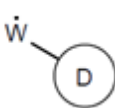
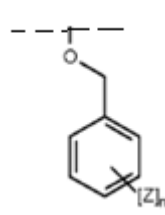
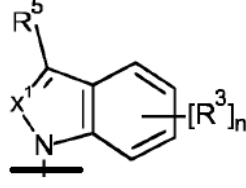
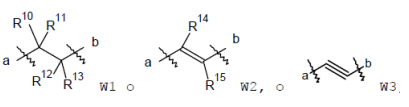
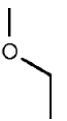
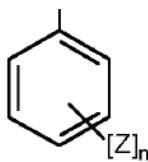
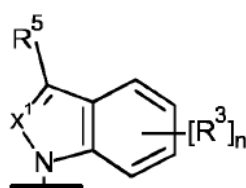
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/046209082/publication/WO2013160126A1?q=WO2013160126>

Ref. Expediente N° NC2022/0000255

de este, donde” A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Un compuesto de fórmula (I)	Un compuesto de fórmula (I) (Reivindicación 1)	Un compuesto de fórmula (I) (Reivindicación 1)
 (I)	 (Reivindicación 1)	 (Reivindicación 1)
	 (Reivindicación 1)	 (Reivindicación 1)
G = H o C(O)R ³ R ³ = isopropilo	G = H o C(O)R ³ R ³ = isopropilo (Reivindicación 1 y 3)	G = H o C(O)R ⁶ R ⁶ = alquilo C ₁ -C ₆ (Reivindicación 1)
R ² = cloro, ciclopropilo, trifluorometilo o metilo	R ² = halógeno ciclopropilo metilo (Reivindicación 1 y 11)	R ² = halógeno metilo entre otros (Reivindicación 1 y 5)
R ¹ = metilo, etilo, ciclopropilo, propargilo, fluoroalquilo C ₁ ;	R ¹ = metilo, etilo, ciclopropilo, propargilo, haloalquilo C ₁ (Reivindicación 1 y 8)	R ¹ = metilo, etilo, (Reivindicación 1 y 7)
	 (Reivindicación 1)	-----
X = fluoro, cloro haloalquilo C ₁ orto con respecto al resto piridazina/piridazina- diona	X = halógeno haloalquilo C ₁ orto con respecto al resto piridazina/piridazina- diona (Reivindicación 1, 4 y 6)	-----
Y = halógeno orto con respecto al resto -W-D	Y = halógeno orto con respecto al resto benzyloxy (Reivindicación 1, 5 y 7)	

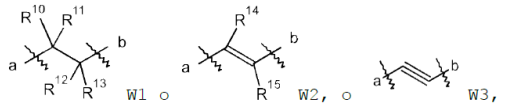
Ref. Expediente N° NC2022/0000255

	 (Reivindicación 1)	 (Reivindicación 1)
W es  "a" indica el punto de unión al resto fenilpiridazinona /fenilpiridazina, "b" indica el punto de unión al anillo D, R¹⁰, R¹¹, R¹², R¹³, R¹⁴ y R¹⁵ = hidrógeno	 (Reivindicación 1)	Conexión al anillo de piridazinona (Reivindicación 1)
D = sistema anular de naftaleno sustituido o no sustituido, entre otros indolizina, indol, iso-indol, indolina, isoindolina, 3-H-indol, benzofurano, benzotiofeno, 1H-indazol, benzotiazol, benzoxazol, benzodioxol, quinolina, tetrahidroquinolina, 1H-pirrol[2,3-b]piridina, imidazo[1,2-a]pirazina o 1H-benzotriazol	 Z= alquilo C1-C3, alcoxi C1-C3, haloalquilo C1-C3, haloalcoxi C1-C3, halógeno (Reivindicación 1)	 R ⁵ = H, halógeno, hidroxil, entre otros X ¹ = N, CR ⁴ R ³ = H, halógeno, hidroxil, entre otros (Reivindicación 1)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga derivados herbicidas de fenildionas sustituidas con benciloxi y de fórmula (I), que son empleados para controlar el crecimiento indeseable de plantas como malezas dicotiledóneas de hoja ancha, como por ejemplo *Amaranthus retroflexus*, *Solanum nigrum*, *Setaria faberi*, *Lolium perenne*, *Echinochloa crus-galli* y *Ipomoea hederacea* (Pág. 29 Lin. 7), en cultivos de plantas útiles (Resumen).

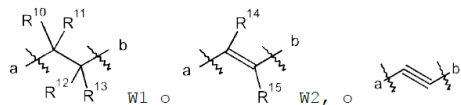
La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y los compuestos herbicidas derivados de fenildionas sustituidas con benciloxi divulgados en D1, consiste

en los sustituyentes W y D, donde W se selecciona de



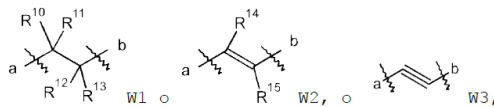
Ref. Expediente N° NC2022/0000255

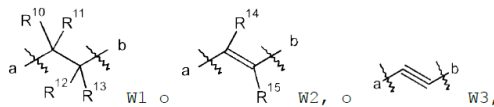
No hay evidencia de que el incluir específicamente el sustituyente W seleccionado de



y D= un sistema anular de naftaleno o un sistema anular heterocíclico bicíclico en los compuestos herbicidas derivados de fenildionas sustituidas proporcionen compuestos con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1 puesto que la actividad puesto que la eficacia posemergencia frente a especies de malezas como *Solanum nigrum*, *Amaranthus retroflexus*, *Setaria faberi*, *Alopecurus myosuroides*, *Echinochloa crus-galli*, *Ipomoea hederácea* y *Lolium perenne* ya había sido prevista en dicho documento (Pág. 29 Lin. 7. Tabla 2).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar los compuestos herbicidas derivados de fenildionas sustituidos con beciloxi conocidos en D1 para proporcionar otros compuestos alternativos?



Sin embargo, el incluir un sustituyente W como  y D como un sistema anular de naftaleno o un sistema anular heterocíclico bicíclico en compuestos con actividad herbicida, ya está divulgado en D3 que se refiere a compuestos de fórmula general (I) y composiciones herbicidas de estos para el control de malezas en cultivos de plantas útiles (Resumen). Los compuestos de formula (I) comprenden un sustituyente de indol, el cual es un sistema anular biciclico insaturado unido al anillo de piridazinona, cuyos compuestos presentan actividad herbicida frente a especies como *Solanum nigrum*, *Amaranthus retroflexus*, *Setaria faberi*, *Alopecurus myosuroides*, *Echinochloa crus-galli*, *Ipomoea hederácea* (Ejemplos Biológicos pág. 48 a 50). Asimismo, es importante mencionar que si bien D1 divulga un conector de tipo “-O-”, el remplazo por un conector de “-CH2-” es un caso de bioisoterismo clásico al ser grupos bivalentes, en el presente caso los resultados de ensayos posemergencia de D1, muestran que los compuesto de D1 poseen controles entre 80 – 100% en especies como *Solanum nigrum*, *Amaranthus retroflexus*, *Setaria faberi*, *Echinochloa crus-galli*, *Ipomoea hederacea*, *Lolium perenne* (Tabla 2), cuyos resultados comparados en la presente solicitud (Tabla 6 y 7. Pág. 149 - 150), no presentan diferencia.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir sustituyentes como -CH₂-CH₂- y un sistema anular heterocíclico bicíclico en compuestos herbicidas derivados de piridazinona del D3 en los compuestos herbicidas de D1, junto con modificaciones rutinarias en la técnica para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 y 3, no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a los compuestos herbicidas de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Adicionalmente, D1 menciona que los compuestos de formula (I) pueden ser empleados en composiciones con un adyuvante de formulación agrícolamente aceptable (Reivindicación 14), un pesticida adicional (Reivindicación 15) y un protector para herbicida (Reivindicación 16).

Ref. Expediente N° NC2022/0000255

Adicionalmente, D3 menciona que los compuestos de fórmula (I) pueden ser empleados en composiciones con un adyuvante de formulación agrícola aceptable (Reivindicación 11), un pesticida adicional (Reivindicación 12) y un protector para herbicida (Reivindicación 13).

Por lo tanto, la reivindicación independiente 4 tampoco tiene nivel inventivo porque una composición herbicida que comprende un compuesto herbicida según una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, y un adyuvante de formulación agrícola aceptable se puede derivar de manera obvia bajo las anterioridades D1 y D3 (D1 Reivindicación 14 a 16; D3 Reivindicación 11 a 13) y porque no se evidencia un efecto otorgado por la composición herbicida reivindicada.

Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos referentes a las modificaciones del capítulo reivindicatorio.

El solicitante menciona sobre la limitación a las reivindicaciones “(...)

- Las definiciones de R1 y R2 de la Reivindicación 1 se han limitado sobre la base de la página 16, líneas 6 a 8 de la Descripción;
- X e Y se han limitado sobre la base de la página 11, líneas 24 a 27 y página 12, líneas 10 a 12, respectivamente;
- D se ha limitado sobre la base de la página 17, líneas 8 a 14;
- R8 se ha restringido sobre la base de la página 16, línea 21;
- G se ha limitado sobre la base de la página 17, línea 2;
- R10, R11, R12 y R13 se han limitado sobre la base de la página 17, línea 19; y
- R14 y R15 se han limitado sobre la base de la página 16, línea 4.
- Se han eliminado las Reivindicaciones 2 a 6.
- Se han eliminado las reivindicaciones 10 y 11.
- Las reivindicaciones restantes se han reenumerado de conformidad.

En vista de la limitación tan significativa del alcance de la invención, ahora las definiciones representan una generalización razonable de lo que se ha ejemplificado, ya que se eliminan muchas de las definiciones más amplias que el Examinador impugna y que no estaban suficientemente respaldadas por la Descripción. ese despacho podrá corroborar que el efecto técnico se ha demostrado en una variedad de compuestos abarcados por la Reivindicación 1 modificada.”.

Tras considerar las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2022/0000255 del 17 de diciembre de 2024), esta Oficina desea aclarar que se aceptan las modificaciones por cumplir con los requisitos legales. Sin embargo, se mantienen las objeciones respectivas al sustento de la solicitud puesto que las modalidades ejemplificadas en la descripción solo muestran para el sustituyente W una única opción y el sustituyente D sigue presentando gran variedad de opciones para la elección del sistema bicíclico al mencionar anillos con sustituciones que no fueron probadas, lo cual no es una generalización razonable de la reclamado en el capítulo reivindicatorio.

El solicitante menciona sobre la objeción de sustento y concisión que “Ahora, con respecto a la Reivindicación 9, respetuosamente insisto en el hecho que la expresión “adyuvante de formulación agrícola aceptable”, no reviste ninguna falta de claridad ni de concisión, en la medida que el concepto inventivo de la presente invención no recae en formulaciones del compuesto de fórmula (I) con adyuvantes particular, sino en los compuestos de fórmula (I) como tal; por lo tanto, el concepto inventivo no debe limitarse a los componentes de la composición diferentes al compuesto de la invención, como por ejemplo los auxiliares de formulación, ni a proporciones particulares de los mismos.

Ref. Expediente N° NC2022/0000255

Lo anterior es acorde a la práctica de ese Despacho bajo la cual es permitido reclamar las composiciones que comprenden los compuestos nuevos e inventivos, cuando la invención recae sobre los compuestos, sin la necesidad de incluir limitaciones adicionales.

Específicamente, ese Despacho establece en el Guía para el Examen de Patentabilidad de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, el numeral 4.3.1.1:

(...)

Con base en lo anterior, la composición de la nueva Reivindicación 4 (anterior 9) no debe limitar otras características estructurales tales como otros ingredientes, el número de los mismos, ni sus proporciones, toda vez que la invención recae en los compuestos reclamados, los cuales son el elemento esencial de dicha composición, como bien lo ha establecido ese Despacho a través de la Guía para el Examen antes mencionada, y lo ha aceptado históricamente.

Asimismo, llamo la atención del Examinador sobre los ejemplos biológicos de la solicitud tal como se presentó. Estos ejemplos revelan un ejemplo de un adyuvante de formulación aceptable para la agricultura, Tween 20, en combinación con los compuestos nuevos de la presente invención. En la página 34, línea 10 en adelante de la solicitud tal como se presentó se indican otros adyuvantes adecuados disponibles para el experto en la materia. Esto es, a partir de la divulgación de la invención, el técnico medio podrá llevar a la práctica diferentes composiciones, sin realizar un esfuerzo inventivo, ya que es en los compuestos en donde radica el concepto inventivo de la presente invención. Por lo tanto, la presente Descripción sí cumple con las disposiciones del Artículo 28, literal e) de la decisión 486.”.

Esta Oficina informa la expresión “adyuvante de formulación agrícolamente aceptable” comprenden un número muy extenso de alternativas, que para el experto en la materia no se limitarían únicamente a las opciones mencionadas en la descripción. Si bien son términos reconocidos para el experto en la materia, en la descripción solo se ensaya el compuestos con Tween 20, mas no de algún otro adyuvante. Si bien el experto puede preparar composiciones de la solicitud seleccionando auxiliares de formulaciones agrícolas, no es claro y no es conciso solapar su actividad herbicida a otras formulaciones, ya que la adición de un adyuvante podría modificar las propiedades de los compuestos, por lo tanto, y a diferencia de la opinión del solicitante se mantiene la objeción de falta de concisión. Además, se recuerda que las reivindicaciones deben ser claras y concisas por sí mismas sin la necesidad de remitirse a la descripción.

Argumentos referentes al examen de nivel inventivo

El solicitante menciona que “En primer lugar debe notarse que los compuestos herbicidas alternativos de la presente invención revelan diferencias estructurales significativas con respecto a los de la técnica anterior. En particular, **todos** los compuestos de D1 presentan un enlace éter, que es estructuralmente distinto del enlace W de la presente invención, que requiere un resto alquilo, alquenilo o alquinilo. Ahora bien, a partir de las observaciones planteadas, es evidente que el Examinador ha tomado erróneamente la divulgación de un enlace éter como una divulgación de bioisoterismo. Al respecto, debe notarse que el experto en la materia entendería que un enlace éter es una característica técnica esencial de los compuestos de D1 (véase la página 6, línea 11) y, por lo tanto, **no estaría motivado para:** 1) eliminar el enlace y 2) reemplazarlo con un enlace alquilo, alquenilo o alquinilo (W), como el de la presente invención.”.

Referente a lo anterior esta Oficina informa que al contrario de lo que informa el solicitante, la persona versada en la materia buscaría remplazar el conector de oxígeno divulgado en los compuestos de D1, en la búsqueda de compuestos con actividad herbicida alternativos. Si bien en D1, se puede considerar este conector como una característica técnica esencial debido a la forma en la cual se encuentra reivindicado, el remplazo de un

Ref. Expediente N° NC2022/0000255

conector de tipo “-O-”, por un conector de “-CH₂-” es un caso de bioisoterismo clásico al ser grupos bivalentes, el enfoque bioisotérico es que el cambio inducido por la sustitución del sustituyente se traduzca en una mejora de las actividades biológicas³, en el presente caso los resultados de ensayos posemergencia de D1, muestran que los compuesto de D1 poseen controles entre 80 – 100% en especies como *Solanum nigrum*, *Amaranthus retroflexus*, *Setaria faberi*, *Echinochloa crus-galli*, *Ipomoea hederacea*, *Lolium perenne* (Tabla 2), cuyos resultados comparados en la presente solicitud (Tabla 6 y 7. Pág. 149 - 150), no presentan diferencia.

El solicitante menciona que *“Adicionalmente, para llegar a los compuestos de la presente invención, el experto en la materia también tendría que cambiar el grupo fenilo sustituido D de D1 por un anillo bicíclico. El Examinador no ha citado dónde en D1 el experto en la materia encontraría tal motivación, por lo que, ante la falta de una indicación clara que surja del arte previo, el Examinador ha aplicado un análisis en retrospectiva. Es preciso tener en cuenta que NO existe ninguna motivación dentro de D1 que lleve al experto en la materia a realizar las múltiples modificaciones requeridas en las características estructurales esenciales de D1 para llegar a las composiciones de la presente invención, y cualquier conclusión contraria solo es posible partiendo del conocimiento ofrecido por la invención bajo estudio, que corresponde al uso de retrospectiva que no se permite en un análisis de nivel inventivo.*

*Es preciso también señalar que el experto en la materia no esperaría modificar una característica técnica **esencial** de D1 y obtener una actividad comparable, cuando todos los resultados de D1 tienen presente un enlazador éter. Por lo tanto, no se entiende la lógica aplicada para llegar a otra conclusión, cambiando por completo el objeto de D1. Así entonces, la presencia del conector W de la presente invención no es obvia ni se deriva de manera evidente a partir de D1.”.*

Se reitera al solicitante que los resultados los resultados de ensayos posemergencia de D1, muestran que los compuesto de D1 poseen controles entre 80 – 100% en especies como *Solanum nigrum*, *Amaranthus retroflexus*, *Setaria faberi*, *Echinochloa crus-galli*, *Ipomoea hederacea*, *Lolium perenne* (Tabla 2), cuyos resultados comparados en la presente solicitud (Tabla 6 y 7. Pág. 149 - 150), no presentan diferencia. Por lo tanto, se evidencia que la modificación del enlace “-O-”, por un conector de “-CH₂-” no es responsable de ningún cambio en la actividad. Ahora bien, en lo referente al sustituyente D correspondiente a un anillo bicíclico esta características es anticipado por el documento D3 que se refiere a compuestos de fórmula general (I) y composiciones herbicidas de estos para el control de malezas en cultivos de plantas útiles (Resumen). Los compuestos de formula (I) comprenden un sustituyente de indol, el cual es un sistema anular bicíclico insaturado unido al anillo de piridazinona, cuyos compuestos presentan actividad herbicida frente a especies como *Solanum nigrum*, *Amaranthus retroflexus*, *Setaria faberi*, *Alopecurus myosuroides*, *Echinochloa crus-galli*, *Ipomoea hederacea* (D3 Ejemplos Biológicos Pág. 48 a 50). Por lo cual, al contrario de lo que menciona el solicitante, es evidente que modificar los compuestos derivados de piridazinona para obtener compuestos alternativos que mantendrán la misma actividad ya conocida.

El solicitante menciona que *“Sumado a lo anterior, no existe en el arte previo ninguna descripción de un enlace -CH₂-CH₂- y un sistema de anillo de naftaleno **en combinación**. Incluso si el experto en la materia estuviera motivado a combinar el sistema de anillo de naftaleno de D3 con el compuesto de D1, no hay nada en la técnica anterior que sugiera*

³Koyanagi, Tohru, and Takahiro Haga. "Bioisosterism in agrochemicals." (1995): 15-24. Recuperado de <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/bk-1995-0584.ch002>

Ref. Expediente N° NC2022/0000255

*al experto en la materia esperar que dichas modificaciones **retengan** la actividad herbicida encontrada en la presente invención.*

Por lo tanto, la reivindicación 1 modificada de la presente invención es inventiva sobre D1 y D3.

Con base en las anteriores aclaraciones se concluye que el presente Pliego Reivindicatorio es inventivo en vista de D1 y D3. Asimismo, dado que la Reivindicación 1 es novedosa e inventiva, las reivindicaciones dependientes son también novedosas e inventivas.”.

Se le recuerda al solicitante que para determinar la falta de nivel inventivo de la solicitud se emplea el método problema solución empleado los documentos D1 y D3 que pertenecen al mismo campo técnico de la solicitud el cual es piridazinadionas sustituidas con actividad herbicida (D1 Pág. 1 Lin. 1-10; D3 Pág. 1 Lin. 1-6), como se indicó en el examen de patentabilidad del Oficio No. 16857 de 18 de septiembre de 2024 y en la presente Resolución. Así entonces se encontró que D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga derivados herbicidas de fenildionas sustituidas con benciloxi y de fórmula (I), que son empleados para controlar el crecimiento indeseable de plantas como malezas dicotiledóneas de hoja ancha, como por ejemplo *Amaranthus retroflexus*, *Solanum nigrum*, *Setaria faberi*, *Lolium perenne*, *Echinochloa crus-galli* y *Ipomoea hederacea* (D1 Pág. 29 Lin. 7), en cultivos de plantas útiles (Resumen). Definiendo como diferencias consiste en los sustituyentes W y D. En la tercera etapa se define el efecto asociado a dichas diferencias, sin embargo no se encontró que dicha diferencias proporcione algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que la actividad puesto que la eficacia posemergencia frente a especies de malezas como *Solanum nigrum*, *Amaranthus retroflexus*, *Setaria faberi*, *Alopecurus myosuroides*, *Echinochloa crus-galli*, *Ipomoea hederacea* y *Lolium perenne* ya había sido prevista en dicho documento (D1 Pág. 29 Lin. 7. Tabla 2).

Siendo así, se formula el problema técnico objetivo: ¿Cómo modificar los compuestos herbicidas derivados de fenildionas sustituidos con benciloxi conocidos en D1 para proporcionar otros compuestos alternativos?, y se plantea si dicha modificación es obvia para la persona versada en la materia, la cual según el documento D3 divulga formula (I) comprenden un sustituyente de indol, el cual es un sistema anular bicíclico insaturado unido al anillo de piridazinona cuyos compuestos presentan actividad herbicida frente a especies como *Solanum nigrum*, *Amaranthus retroflexus*, *Setaria faberi*, *Alopecurus myosuroides*, *Echinochloa crus-galli*, *Ipomoea hederacea* (D3 Ejemplos Biológicos pág. 48 a 50). En lo referente al sustituyente W es conocido que un conector de tipo “-O-” como el de D1 y un conector de “-CH₂-” es un caso de bioisoterismo clásico al ser grupos bivalentes. . En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir sustituyentes como -CH₂-CH₂- y un sistema anular heterocíclico bicíclico en compuestos herbicidas derivados de piridazinona del D3 en los compuestos herbicidas de D1, junto con modificaciones rutinarias en la técnica para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia. Así entonces queda demostrado que la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D3 demuestran la falta de nivel inventivo de la presente solicitud.

Argumentos referentes a la concesión en otros países

El solicitante menciona que “Reconociendo la independencia del Despacho en la evaluación de las solicitudes de patente de invención, informo que se ha otorgado la patente CN114144409B a la solicitud de patente correspondiente a la presente solicitud en fase nacional. Respetuosamente solicito tener esta decisión de concesión como un indicio del cumplimiento del requisito de nivel inventivo por parte de las presentes

Ref. Expediente N° NC2022/0000255

Reivindicaciones, teniendo en cuenta que el nivel inventivo es un concepto absoluto y de aplicación generalizada en la práctica de patentes, por lo que las consideraciones técnicas que llevaron a la oficina China a reconocer este requisito no pueden distanciarse de aquellas evaluadas en Colombia o en cualquier otras jurisdicción.”.

Se aclara que imperan en materia de patentes, los principios de territorialidad, autonomía e independencia, siendo cada país autónomo e independiente al momento de conceder o denegar un privilegio de patente de invención, en virtud de sus propios análisis, exámenes de patentabilidad, el caso particular y normatividad aplicable. Además, se aclara que la concesión en otros países no es argumento técnico que reemplace el cumplimiento de los requisitos de patentabilidad.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2022/0000255 del 17 de diciembre de 2024 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “COMPUESTOS DERIVADOS DE 4-FENIL-PIRIDAZIN-3-ONA SUSTITUIDOS CON SISTEMAS ANULARES BICICLICOS COMO HERBICIDAS”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“COMPUESTOS DERIVADOS DE 4-FENIL-PIRIDAZIN-3-ONA SUSTITUIDOS CON SISTEMAS ANULARES BICICLICOS COMO HERBICIDAS”

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a SYNGENTA CROP PROTECTION AG advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 24 de noviembre de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.11.24
17:02:25 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.