

general, tritosulfurón / nombre general, 2,4-PA / nombre general, sales y ésteres de 2,4-PA-, 2,4-DB / nombre general y sales y ésteres de 2,4-DB. Estos componentes se pueden utilizar solos o en combinaciones de dos o más de ellos. Cuando estos componentes se mezclan, la proporción de mezcla puede ser libremente seleccionada.

Los ejemplos de agentes de seguridad pueden incluir AD-67, benoxacor / nombre general, cloquintocet-mexilo / nombre general, ciomerinil / nombre general, diclormid / nombre general, diciclonona / nombre general, ciprosulfamida / nombre general, dietorato / nombre general, CAD - 24, dimron / nombre general, fenclorazol-etil / nombre general, fenclorim / nombre general, HEXIM / nombre general, flurazol / nombre general, fluxofenim / nombre general, furilazol / nombre general, isoxadifen / nombre general, etil isoxadifen / nombre general, MCPA, mecoprop / nombre general, mefenpir / nombre general, mefenpir-etil / nombre general, mefenpir-dietil / nombre general, mefenato / nombre general, MG-191, NA (naftálico anhídrido), OM (octametileno-diamina), oxabetrinil / nombre general, PPG-1292, y R-29148. Estos componentes activos químicos agrícolas se pueden utilizar solos o en combinaciones de dos o más de ellos. Cuando estos componentes se mezclan, la proporción de mezcla puede ser libremente seleccionada.

Aunque la cantidad de aplicación del compuesto de la presente invención varía dependiendo de la situación de aplicación, el tiempo de aplicación, el método de aplicación, la cosecha cultivada y similares, la cantidad de aplicación apropiada es generalmente 5×10^{-7} kg/m² a 0.005 kg/m² como la cantidad de componente activo.

A continuación, se describirán los ejemplos de formulación de las formulaciones herbicidas cuando se utiliza el compuesto de la presente invención. Sin embargo, los ejemplos de formulación de la presente invención no se limitan a estos ejemplos. En lo sucesivo, el término "parte" en los ejemplos de formulación se refiere a parte por peso.

Agentes dispersables en agua

Compuesto de la presente invención	0,1 partes a 80 partes
Vehículo sólido	5 partes a 98.9 partes
Tensioactivo	1 parte a 10 partes
Otros	0 partes a 5 partes

Ejemplos de otros pueden incluir agentes antiaglomerantes, agentes estabilizantes y similares.

Agente de Emulsión

Alexander Agudelo
Juan F. Acosta
Bibiana Agudelo
Mónica Guevara
Andrés Alvarado
Mauricio Ávila
Isabella Herrera
Alejandro Moure
Miguel F. Porras
Camila Vásquez
Catalina Amaya
Catalina Jiménez
Daniela González
Gina A. Arias
Liliana Galindo
Wilson J. Espíndola
Juan Carlos Suárez
Salvatore Marcenaro
Elsa B. González
Jorge A. Calderón
Alejandro Becerra
Luis E. Otero
Laura J. Parra
Juan David Rocha
María A. Troncoso
Laura M. Becerra
Karen L. García
Daniel Trujillo
Melissa J. Cely
Alejandro Loynaz
Camilo J. Yáñez
Martha P. Gaitán
Jorge E. Oviedo
Brian A. Adames
Nicolás S. Ardila
María A. Pava
Estefanía Espinal

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente No. 15-288.236
Solicitud de Patente de Invención titulada: “DERIVADOS DE TRIAZOLOPIRIDINCARBOXAMIDA O TRIAZOLOPIRIDINA TIOAMIDA ACTIVOS COMO HERBICIDAS”
Solicitante: NISSAN CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.
Nuestra Ref.: P2015/000132

RESPUESTA AL OFICIO No. 9789, NOTIFICADO EL 6 DE JULIO DE 2017
(PRIMER 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 al momento de radicar la solicitud. Así, en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto contiene los siguientes cambios:

- se eliminan las Reivindicaciones 1 a 3, 11 y 12;
- las nuevas Reivindicaciones 1 a 7 corresponden a las Reivindicaciones 4 a 10;
- se adiciona a la nueva Reivindicación 1 las definiciones de Q, W, X, U-1 to U-3, U-5a, U-6a, U-7, U-8, U-10a, U-11a, U-12a, U-13a, U-22a, U-26, R⁶, R⁸, R^{12b}, R¹⁶, R³⁷, m1 to m4, m6, t2 to t5, t7, t8, n, p y r que tienen soporte en la antigua Reivindicación 1;

Medellín
María C. Múnera
Eddie Manotas
Adrián Santamaría
Camilo A. Bernal
Daniela Lopera
Juliana Arroyave
Daniel R. Durango
Laura Múnera
Cristian H. Ocampo
Sara López
Álvaro A. Fonseca
Estefanía Vargas
Andrés F. Ramos
Barranquilla
Beatriz E. Morales
José J. Dangond
Iván D. Herrera
Lialy L. Blanco
Bucaramanga
Javier F. Arellano
Viviana A. Salamanca
Tokio
Carlos A. Parra

- los términos “*opcionalmente*” y “*o más*” fueron eliminados de las Reivindicaciones 1, 3, 4, 6 y 7;
- las dependencias de las reivindicaciones se adecuaron a la nueva numeración.

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. Éstas por el contrario corresponden a una drástica limitación de la materia reclamada.

2. a- La Examinadora señala que el título no corresponde con el objeto de la invención y sugiere incluir un nombre específico de los compuestos heterocíclicos de la invención.

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

“DERIVADOS DE TRIAZOLOPIRIDINCARBOXAMIDA O TRIAZOLOPIRIDINA
TIOAMIDA ACTIVOS COMO HERBICIDAS”

3. a- La Examinadora eleva las siguientes objeciones respecto al Capítulo Reivindicatorio y Descriptivo:

- las Reivindicaciones 1 a 10 no está propiamente soportada en el Capítulo Descriptivo, puesto que las definiciones de Q, W, X, R³, R^{1a}, R^{1b}, R^{1c}, R^{2a}, R^{2c}, R^{4a}, R^{4b}, R^{4c}, R^{4d}, R^{5a}, R^{5b}, R^{5c} y n son excesivamente amplias. La Examinadora sugiere limitar las reivindicaciones a los sustituyentes adecuadamente soportados en el Capítulo Descriptivo;
- los términos “*opcionalmente sustituido*”, “*opcionalmente el mismo o diferente*”, “*uno o dos o más*” y “*o más*” en las Reivindicaciones 1 a 4, 6, 7, 9 y 10 no son concisos puesto que son muy amplios. La Examinadora sugiere incluir las características opcionales en reivindicaciones dependientes e incluir un rango específico para las expresiones;
- las Reivindicaciones 11 y 12, definen un químico agrícola y herbicida, respectivamente, pero no se especifica los diferentes componentes diferentes al compuesto de Fórmula (I), ni la proporción en las composiciones reclamadas;

- algunas páginas en el Capítulo Descriptivo contiene errores tipográficos que deben ser corregidos.

b- i) En primer lugar, llamo respetuosamente la atención de la Examinadora sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, tal como lo indiqué en el numeral 1 del presente memorial, en donde se elimina las Reivindicaciones 1 a 3, 11 y 12. Adicionalmente, las expresiones “*opcionalmente sustituido*”, “*opcionalmente el mismo o diferente*”, “*uno o dos o más*” y “*o más*” han sido eliminadas del Capítulo Reivindicatorio. Por lo tanto, considero superada la objeción al respecto.

ii) Ahora bien, me permito llamar la atención de la Examinadora acerca de la nueva Reivindicación 1 (antigua Reivindicación 4), en donde se limita drásticamente el alcance de la misma. Por lo tanto, las definiciones de los sustituyentes Q, W, R³, R^{1b}, R^{1c}, R^{2a}, R^{2c}, R^{4a}, R^{4b}, R^{4c}, R^{4d}, R^{5a}, R^{5b} y R^{5c} se limitaron de acuerdo a la antigua Reivindicación 4. Por ejemplo, R³ en la antigua Reivindicación 1 se define como “*un átomo de hidrógeno, alquiloC₁₋₆, (alquiloC₁₋₆) opcionalmente sustituido con R²⁷, cicloalquilo C₃₋₆, halocicloalquilo C₃₋₆, alquenilo C₂₋₆, haloalquenilo C₂₋₆, alquinilo C₂₋₆, haloalquinilo C₂₋₆, -C (O) R²⁵ o - C (O) OR²⁶*”, mientras que en la nueva Reivindicación 1 se define como “*un átomo de hidrógeno o alquilo C₁₋₆*”. De manera similar, la definición del sustituyente R^{1b} en la antigua Reivindicación 1 era “*un átomo de hidrógeno, alquilo C₁₋₆, (alquilo C₁₋₆) opcionalmente sustituido con R⁶, cicloalquilo C₃₋₆, (C₃₋₆)cicloalquilo opcionalmente sustituido con R⁶, alqueniloC₂₋₆, alquiniloC₂₋₆, fenilo, fenilo sustituido con (R⁷)_p, naftilo, heteroarilo de 5-6 miembros, heteroarilo de 5-6 miembros (opcionalmente sustituido con R²⁸ y R^{28a}), heterociclilo de 3-7 miembros o heterociclilo de 3-7 miembros (opcionalmente sustituido con R²⁸ y R^{28a})*” mientras que en la nueva Reivindicación 1 el sustituyente R^{1b} se limita a “*alquiloC₁₋₆ o alquiloC₁₋₆ sustituido con R⁶*”. Adicionalmente, me permito resaltar que las definiciones de Q y W fueron limitadas puesto que se elimina Q-2 y W-3.

En vista de las limitaciones incluidas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, me permito solicitar respetuosamente a la Examinadora que reconsidere la supuesta amplitud excesiva, puesto que las nuevas Reivindicaciones 1 a 7 se encuentran adecuadamente soportadas en las páginas 2 a 15 y 27 y en los ejemplos del Capítulo Descriptivo.

Sin embargo y sin perjuicio de lo anterior, me permito resaltar que el inventor tiene derecho de reclamar protección para la totalidad del concepto inventivo desarrollado, sin importar la amplitud de éste. Así, 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. En este sentido no debería existir obligación alguna de limitar el alcance de la materia reclamada únicamente a la materia estrictamente ejemplificada, pues esta medida reduciría de manera injusta el concepto inventivo al que el inventor tiene derecho. Asimismo, la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que 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.

Así, 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 los ejemplos específicos del Capítulo Descriptivo, pues esta medida reduciría injustamente el concepto inventivo a que el inventor tiene derecho. En este caso, el Capítulo Descriptivo señala 12 procesos sintéticos, 468 compuestos ejemplificados aproximadamente con su respectiva caracterización (1H-RMN y punto de fusión) y actividad como herbicida (g / ha), proporcionando suficiente soporte para el alcance descrito en las reivindicaciones.

En resumen, se han superado todas las objeciones acerca de claridad y concisión, ya que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto se limita adecuadamente de acuerdo con las sugerencias de la Examinadora, cumpliendo con los requisitos legales de claridad y permitiendo a una persona medianamente versada en la materia determinar inequívocamente el alcance de la materia reivindicada.

iii) Así mismo, me permito llamar la atención sobre las modificaciones contenidas en el Capítulo Descriptivo, en donde se enmiendan los errores tipográficos y de redacción indicados por la Examinadora en las Hojas Sustitutas 110, 164 y 189 que adjunto al presente memorial. De esta manera considero superadas las objeciones de la Examinadora frente al Capítulo Descriptivo.

4. a- La Examinadora señala que la invención carece de nivel inventivo a la luz de las patentes EP2562174 (D1) y WO2013/072402 (D2).

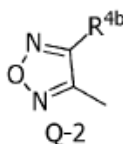
La Examinadora argumenta que D1 es el arte previo más cercano a la invención, puesto que señala agentes herbicidas que corresponden a derivados de 6-oxo-1,6-dihidro-pirimidina-5-carboxamida y 2-oxo-1,2-dihidropiridina-3-carboxamidas. La diferencia entre los compuestos

reivindicados y los descritos en D1 es que, en la técnica anterior, el sustituyente W es un anillo de 2-hidroxipiridina.

El efecto derivado de incluir el heterociclo aromático de W-1, W-2 o W-3 en lugar de un anillo de 2-hidroxipiridina no se puede evidenciar porque no hay suficiente información en el Capítulo Descriptivo que lo demuestre.

La Examinadora afirma que el problema abordado por la invención es cómo modificar el compuesto descrito en D1 para obtener agentes herbicidas alternativos. Sin embargo, el uso de un heterociclo de 5 miembros que contiene 3 heteroátomos de nitrógeno fusionados a un anillo de benceno en agentes herbicidas (como los sustituyentes W en la presente invención) ya se describe en D2. D2 describe compuestos de 1,2,5-oxadiazol activos como agentes herbicidas, N-óxidos y sales de los mismos y composiciones que los comprenden. Por lo tanto, la persona medianamente versada en la materia estaría motivado para incluir heterociclo de 5 miembros que contiene 3 heteroátomos de nitrógeno fusionados a un anillo de benceno según lo enseñado por D2 en los compuestos descritos en D1, llegando fácilmente a los compuestos de la invención.

b- i) En primer lugar, de nuevo me permito llamar la atención de la Examinadora sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto como se menciona en el primer punto del presente memorial. En particular, cabe resaltar que los compuestos de Fórmula (I) en la nueva Reivindicación 1 no comprende Q-2 dentro de la definición de Q, en donde la estructura del grupo Q-2 es la siguiente:



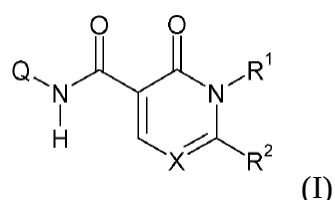
El Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto está dirigido a un compuesto de amida heterocíclica de Formula (I), que produzca efectos sobre diversas malezas con la aplicación de pequeñas cantidades del químico, con una reducida contaminación del suelo e influencia sobre las cosechas subsiguientes, con un alto nivel de seguridad, y que sea útil como componente activo de herbicidas.

ii) Ahora bien, teniendo claro el alcance de la materia ahora reclamada, y en vista del arte previo citado, me permito realizar nuevamente el análisis de nivel inventivo de acuerdo con la Guía para Examen de Solicitudes de Patente y Modelos de Utilidad de la SIC (en

adelante, Guía de la SIC)¹. La Guía de la SIC señala que “*Durante el examen de nivel inventivo debe hacerse un juicio de valor y un análisis objetivo de las divulgaciones previas del estado de la técnica, no influenciados por el conocimiento que ya se tiene de la Invención que se está evaluando. Por tanto, con el fin de minimizar la subjetividad y evitar que se realice un análisis en retrospectiva (“hindsight” ó “a posteriori”), el examen debe relacionar la invención con la solución de un problema técnico, mediante el Método “problema-solución”* (subrayado fuera de texto).

A. Identificar el estado de la técnica cercano a la invención reivindicada.

Para el presente caso, tal como lo hizo la Examinadora en su análisis, tomaré a D1 como el documento más cercano a la materia reclamada en la presente solicitud. D1 se encuentra dirigido a derivados de 6-oxo-1,6-dihidro-pirimidina-5-carboxamida y 2-oxo-1,2-dihidropiridina-3-carboxamida de fórmula (I).



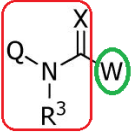
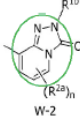
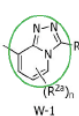
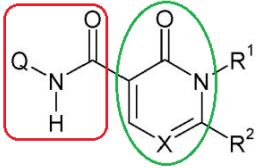
Los compuestos descritos en D1 incluyen siempre un sustituyente 2-hidroxipiridina unido a un grupo carboxamida. D1 se refiere al campo técnico de los herbicidas, en particular, los herbicidas para el control selectivo de malezas y pastos en cultivos de plantas útiles.

B. Determinar la diferencia entre la invención y el estado de la técnica más cercano.

Ahora bien, difiero de la opinión de la Examinadora respecto a que solo existe una única diferencia entre la presente invención y D1, y me permito explicar a continuación todas y cada una de las diferencias:

- la primera diferencia, tal como lo señala la Examinadora, consiste en el núcleo estructural en donde D1 tiene un grupo 2-hidroxipiridina unido a un grupo carboxamida (cuadro rojo representado en la parte de abajo), mientras que en la nueva Reivindicación 1 tiene un anillo sustituido con triazol fusionado a un anillo bencílico (correspondiente a W), que se encuentra enlazado a una carboxamida o un grupo tiamida.

¹Superintendencia de Industria y Comercio, *op. cit.*, sección 2.13.5, páginas 131-134

Compuestos de la presente invención	Compuestos de D1
 X= S or O, W= W-1, W-2 or W-3 	

- La segunda diferencia entre la presente invención y D1 radica en la definición de Q, puesto que el grupo Q-2 se elimina de la definición de Q en la nueva Reivindicación 1 de la presente invención.

C. Definir el efecto técnico causado y atribuible al elemento diferencial.

Las enseñanzas de D1 implican un compuesto que tiene como núcleo a la 2-hidroxipiridina sustituida por un grupo carboxamida, dando como resultado la formación de herbicidas para el control selectivo de malezas y pastos en cultivos de plantas útiles.

Por el contrario, los compuestos de la invención corresponden a un anillo sustituido con triazol fusionado a un anillo de benceno, es decir, compuestos que tienen un heterociclo condensado como estructura de núcleo, que después se sustituye por un grupo carboxamida o tioamida.

De acuerdo con el Capítulo Descriptivo, los compuestos de Fórmula (I) enumerados en la Reivindicación 1 tienen una excelente actividad herbicida y un alto nivel de seguridad para los cultivos objetivo, así como casi ningún efecto adverso sobre criaturas no objetivo tales como mamíferos, peces e insectos benéficos, por lo que el compuesto es de extrema utilidad.

D. Deducir el problema técnico a solucionar.

En este punto, estoy de acuerdo con la opinión de la Examinadora respecto al problema técnico objetivo que pretende resolver la presente invención. Por consiguiente y como ya se mencionó anteriormente, el problema abordado y resuelto por la invención es “¿cómo modificar el compuesto descrito en D1 para obtener agentes herbicidas alternativos?”.

E. Evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica cercano y del problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia.

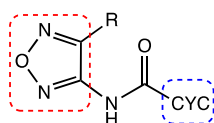
i) En este punto me permito nuevamente resaltar la Guía de la SIC que establece: “*esta etapa consiste en responder a la pregunta de si en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada*” (énfasis fuera del texto). Así, el análisis de nivel inventivo de solicitudes de patente, no se trata de encontrar en el arte previo una mera invitación a experimentar con uno o más cambios aleatorios, sino de identificar en los documentos citados una enseñanza y guía específica para hacer las modificaciones necesarias y no otras que lo lleven con certeza a la materia reclamada.

Tal y como lo señalé anteriormente, D1 no proporciona las enseñanzas y sugerencias necesarias que de forma clara e inequívoca motiven a la persona medianamente versada en la materia a llegar a la presente invención, que comprende las características estructurales reclamadas. Particularmente, y como se menciona anteriormente, D1 se refiere a derivados de 6-oxo-1,6-dihidro-pirimidina-5-carboxamida y 2-oxo-1,2-dihidropiridina-3-carboxamida de fórmula (I).

Estos compuestos se caracterizan por un núcleo, que corresponde a una 2-hidroxipiridina, siempre sustituido por un grupo carboxamida. Por lo tanto, una persona medianamente versada en la materia basada únicamente en las divulgaciones y enseñanzas de D1 y frente al problema de proporcionar agentes herbicidas alternativos no estaría en absoluto motivado a reemplazar el núcleo (es decir, 2-hidroxipiridina) con un grupo estructuralmente diferente: un heterociclo condensado correspondiente a una triazolo[4,3-a]piridina sustituida. En otras palabras, D1 no proporciona información suficiente para que una persona medianamente versada en la materia llegue obviamente a los compuestos de su invención.

Ahora bien, en cuanto a D2, este documento describe compuestos de 1,2,5-oxadiazol sustituidos de Fórmula (I), N-óxidos y sus sales y composiciones que los comprenden, útiles para controlar la vegetación no deseada. Los compuestos descritos en D2 difieren estructuralmente de los compuestos de la Reivindicación 1, en particular en la definición de W en la Reivindicación 1 (que de acuerdo con las modificaciones solo podría corresponder a un triazolo sustituido [4,3-a]piridina seleccionada de W-1 y W-2).

Por lo tanto, aunque Q' en D2 generalmente se refiere a heterociclos que tienen un fenilo fusionado a un anillo de 5 miembros con 3 heteroátomos (que corresponden a CYC en la Fórmula (I), cuadrado azul a continuación), no describe particularmente un triazolo sustituido [4,3-a] piridina, tal como W-1 o W-2 de la presente invención. Además, y como segunda diferencia, los compuestos de D2 tienen un anillo de 1,2,5-oxadiazol unido al átomo de nitrógeno del puente de carboxamida (cuadrado rojo a continuación), mientras que los compuestos de la Reivindicación 1 tienen en la misma posición un grupo seleccionado de 1,3,4-oxadiazol (Q-1), tetrazol (Q-3), 1,2,4-tetrazol (Q-4) y 1,2,4-triazol (Q-5):



Es decir, las enseñanzas de D2 no conducen de forma evidente a una persona medianamente versada en la materia a los compuestos de la invención, es decir, a introducir una triazolo [4,3-a] piridina sustituida como núcleo y a unir 1,3,4-oxadiazol (Q-1), tetrazol (Q-3), 1,2,4-tetrazol (Q-4) o 1,2,4-triazol (Q-5) al extremo N del puente de carboxamida en los compuestos de D1. Por lo tanto, una persona medianamente versada en la materia no estaría siquiera motivado para considerar D2 como arte previo, ya que describe los efectos del control de vegetación indeseada y compuestos de 1,2,5-oxadiazol sustituidos, que serían irrelevantes para los compuestos de la presente invención.

ii) 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 documentos². Además, el MAP también establece que las invenciones en el campo de la química (biología) 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**³. 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**

² Comunidad Andina de Naciones, *op. cit.*, Sección 10.2.1 - Ejemplo 1.

³ *Ibíd.*, Sección 10.8.1.

adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema⁴ (subrayado y énfasis fuera del texto). Lo cual no sucede en el presente caso, toda vez que los compuestos que se reclama en la presente solicitud no pudieron haber sido predicho con éxito a partir del arte previo que menciona la Examinadora.

En este caso, una persona medianamente versada en la materia, siguiendo las enseñanzas de D1 y D2, no habría estado motivado para reemplazar la 2-hidroxi piridina por una **triazolo[4,3-a] piridina sustituida**, ya que ninguno de estos documentos proporciona compuestos que tengan ese núcleo. De forma similar, nada en ninguno de estos documentos habría motivado una persona medianamente versada en la materia a sustituir el átomo de N del puente por un 1,3,4-oxadiazol (Q-1), tetrazol (Q-3), 1,2,4- tetrazol (Q-4) y 1,2,4-triazol (Q-5), en lugar de un anillo de 1,2,5-oxadiazol como se enseña por D2.

Además, la actividad herbicida de los compuestos reclamados es completamente sorprendente en base a D1 y D2, ya que no existe una enseñanza en dichos documentos que permita una persona medianamente versada en la materia a predecir razonablemente que un compuesto que tenga dichas diferencias estructurales proporcionaría dicha actividad

Por el contrario, una persona medianamente versada en la materia, en el mejor de los casos, estaría motivada por D1 y D2 a preparar los compuestos de 2-hidroxi piridina sustituidos unidos a un grupo carboxamida enseñado por D1, incluidos los compuestos de oxadiazol sustituidos como se enseña por D2, sin ninguna sugerencia sobre el resultado de la capacidad de herbicida y las características estructurales particulares de los compuestos de la presente invención.

iii) Resulta relevante notar que en el momento de la realización del Examen de fondo, la Examinadora 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 el método aquí reclamado, 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. En este caso particular, y contrario al análisis de la Examinadora, como es evidente del análisis del arte previo

⁴ Superintendencia de Industria y Comercio, *op. cit.*, sección 2.13.2.

realizado anteriormente, la única forma en que una persona medianamente versada en la materia podría llegar a los compuestos de la presente invención siguiendo los argumentos de la Examinadora, sería al realizar un análisis en retrospectiva una vez conoce la invención aquí reclamada.

Sin embargo, 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 la Examinadora, 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”⁵ (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.

Aceptar el estándar de nivel inventivo de la Examinadora y de la SIC, donde supuestamente el desarrollo del método aquí reclamado, así como sus resultados mejorados, son obvios, 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 sentido, resulta evidente que la Examinadora rechaza el nivel inventivo de la presente invención mediante la búsqueda sesgada de las características esenciales aquí reclamadas en D1 y D2, sin considerar adecuadamente si el arte previo comprende enseñanzas claras y evidentes que guíen inequívocamente a la persona medianamente versada en la materia a obtener la presente invención de manera obvia. De hecho, el análisis en retrospectiva se hace evidente al considerar que un compuesto con una estructura diferente puede ser suficiente para llegar a ser un herbicida alternativo como el de la presente invención.

⁵ Comunidad Andina de Naciones, *op. cit.*, Sección 10.2.1.

En conclusión, según la aproximación problema-solución utilizada anteriormente, la presente invención es inventiva a la luz del arte previo citado, pues siguiendo las enseñanzas de D1 y D2, la persona medianamente versada en la materia no obtendría la materia reclamada, ni podría esperar que ésta presentase los resultados que en efecto reviste.

En conclusión, a la luz de la clara evidencia en favor del nivel inventivo suministrada anteriormente la invención no habría podido ser dilucidada ni mucho menos prevista a partir de la información aportada por D1 o D2. La persona medianamente versada en la materia no habría encontrado sugerencia o motivación alguna que la condujera directamente a desarrollar los compuestos aquí reclamados.

5. De otra parte, me permito informar que para el concepto inventivo comprendido en la presente solicitud, ha sido otorgado hasta el momento el privilegio de patente en Estados Unidos (US 9,708,314).

Si bien es cierto que las concesiones de patentes en oficinas de otros países no son vinculantes en el sentido que obliguen a la SIC 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 aceptación de dichas patentes resultan equivalentes a los que la SIC debe emplear.

6. Finalmente, si el Despacho lo considera necesario, solicito amablemente proceda a realizar un segundo examen de fondo, para lo cual adjunto el comprobante de pago de la tasa de examen 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;
- Hojas Sustitutas 110, 164 y 189;
- Comprobante de pago correspondiente a la tasa de examen adicional.

ssp. vulgaris, and g: *Brassica campestris* L.

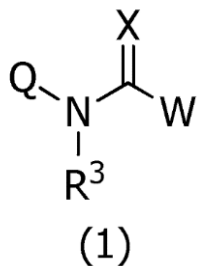
La cantidad de herbicida de aplicación (kg/m^2) signifiva una cantidad que una concentración se ajusta de modo que, cuando la cantidad de aplicación se convierte en metro cuadrado (1 m^2), el herbicida se aplica por el número de kilogramos (kg) del valor descrito.

[0289] [Decimoséptima Tabla]

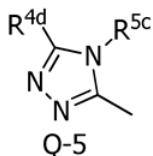
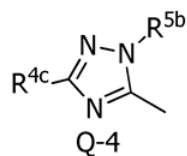
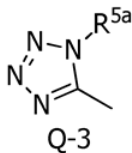
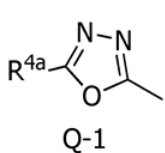
[Tabla 49]

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO
(Primer Examen de Fondo)

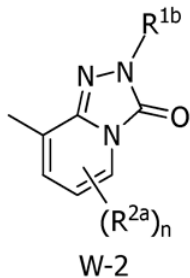
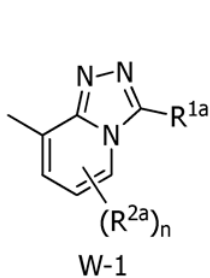
1. Un compuesto de amida heterocíclica de Formula (I):



[Donde Q es un heterociclo aromático de cualquiera de Q-1 o Q-3 a Q5;



W es un heterociclo aromático de W-1 o W-2;



X es un átomo de oxígeno o de azufre;

R¹ᵃ es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C₁₋₆, (alquilo C₁₋₆) sustituido con R⁶, cicloalquiloC₃₋₆, (cicloalquiloC₃₋₆) sustituido con R⁶, alqueniloC₂₋₆, alquiniloC₂₋₆, cicloalqueniloC₃₋₆, -C(O) R⁸, -OR⁹, -S(O)_{m1}R¹⁰, -N(R¹¹) R¹², -C (= N¹²ᵇ) R⁸ᵇ, fenilo, fenilo sustituido (R⁷)_p, U-3, U-5a, U-6a, U-7, U-8, U-10a, U-11a, U-12a o U-13a;

R¹ᵇ es alquiloC₁₋₆ o alquiloC₁₋₆ sustituido con R⁶;

R²ᵃ es un átomo de halógeno, alquiloC₁₋₆, haloalquiloC₁₋₆ o -S(O)_{m3}R²⁰, y cuando n es un entero de 2, las R²ᵃ son iguales o diferentes entre sí;

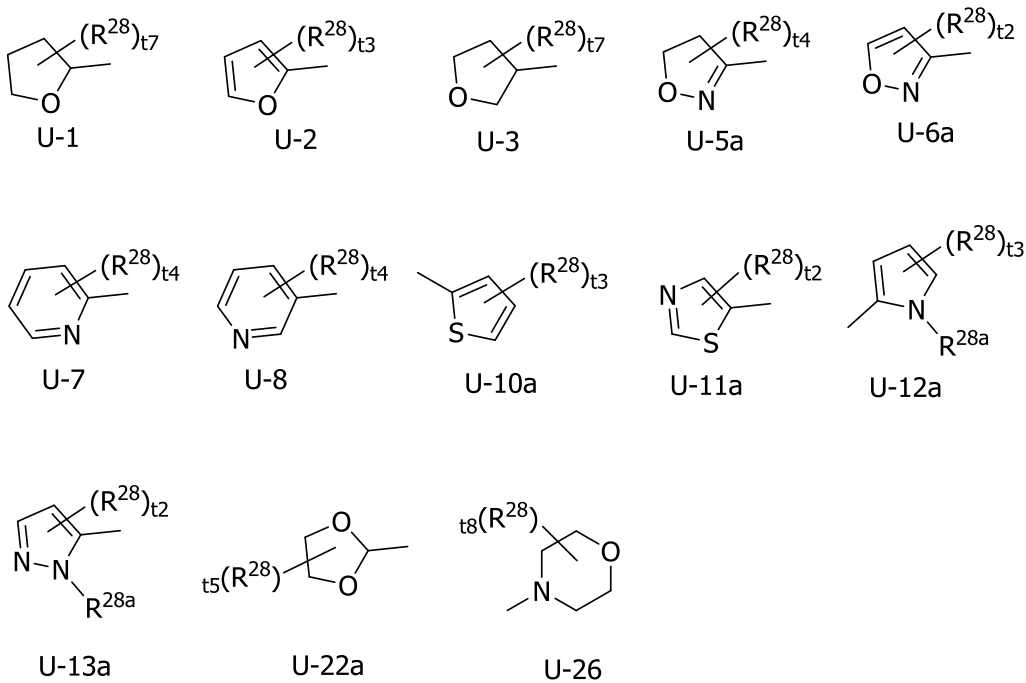
R³ es un átomo de hidrógeno o alquiloC₁₋₆;

R⁴ᵃ es un átomo de hidrógeno, alquiloC₁₋₆, (alquiloC₁₋₆) sustituido con R²⁷, cicloalquilo C₃₋₆, fenilo, fenilo sustituido con (R²⁸)_r o un heterociclo de U-1, U 2, U-7, U-10 y U-26;

R⁴ᶜ es un átomo de hidrógeno;

R⁴ᵈ es alquilo C₁₋₆;

U-1 a U-3, U-5a, U-6a, U-7, U-8, U-10a, U-11a, U-12a, U-13a, U-22a y U-26
son heterociclos respectivos de las siguientes estructuras:



R^{5a} es un átomo de hidrógeno alquiloC₁₋₆, (alquiloC₁₋₆) sustituido con R²⁷, alquenoC₂₋₆ o fenilo;

R^{5b} es un átomo de hidrógeno o alquiloC₁₋₆;

R^{5c} es alquiloC₁₋₆, o R^{5c} opcionalmente forma un anillo de 6 miembros con un átomo de nitrógeno y que R^{5c} está unido un átomo de carbono a que R^{4d} se enlaza mediante la formación - (CH₂)₄- o -CH = CH-CH = CH-R^{4d};

R⁶ es un átomo de halógeno, ciano, cicloalquiloC₃₋₆, - C(O)R⁸, -C(O)OR¹⁶, -OR¹³, -S(O)_{m2} R¹⁴, fenilo o fenilo sustituido con (R⁷)_p;

R⁷ es un átomo de halógeno, alquiloC₁₋₆, (alquilo C₁₋₆) sustituido con R²⁷, o -OR¹⁵;

R⁸ es un átomo de hidrógeno, alquiloC₁₋₆ o -N(R^{11a})R^{12a};

R^{8b} es un átomo de hidrógeno;

R⁹ es alquiloC₁₋₆;

R¹⁰ es alquiloC₁₋₆, (alquiloC₁₋₆) sustituido con R³⁴, cicloalquiloC₃₋₆, alquenoC₂₋₆ o alquinoC₂₋₆;

R¹¹ es alquiloC₁₋₆, (alquilo C₁₋₆) sustituido con R³⁴, cicloalquiloC₃₋₆, alquenoC₂₋₆, alquinoC₂₋₆, fenilsulfonilo, fenilo, fenilo sustituido con (R⁷)_p o U-7;

R¹² es un átomo de hidrógeno o alquiloC₁₋₆;

R¹¹ opcionalmente forma un anillo de 5-6 miembros junto con un átomo de nitrógeno al cual R¹¹ y R¹² están unidos formando una cadena deC₄₋₅ alqueno junto con R¹², y en este caso, la cadena de alqueno opcionalmente contiene un O, S, S(O) o S(O)₂;

R^{11a} es alquiloC₁₋₆;

R^{12a} es un átomo de hidrógeno;

R^{12b} -OR^{19b};

R¹³ es un átomo de hidrógeno, alquiloC₁₋₆, (alquiloC₁₋₆) sustituido con R³⁴, -C(O)R⁸ o fenilo;

R¹⁴ es alquiloC₁₋₆ o (alquiloC₁₋₆) sustituido con R³⁴;

R^{15} es alquilo C_{1-6} ;

R^{16} es un átomo de hidrógeno, alquilo C_{1-6} , (alquilo C_{1-6}) sustituido con R^{37} ;

R^{19b} es alquilo C_{1-6} ;

R^{20} es alquilo C_{1-6} ;

R^{27} es un átomo de halógeno, fenilo, fenilo sustituido (R^{28})_r, $-OR^{29}$, $-C(O)OR^{16}$, o $-S(O)_{m4}R^{30}$;

R^{28} es un átomo de halógeno, alquilo C_{1-6} , o $-OR^{31}$; cuando t_2 , t_3 , t_4 , t_5 y t_7 es un entero de 2, las R^{28} son iguales o diferentes entre sí; y más cuando dos R^{28} son adyacentes, las dos adyacentes R^{28} opcionalmente forman un anillo de 6 miembros con átomos de carbono para que cada R^{28} se une formando $-CH = CH-CH = CH-$;

R^{29} es alquilo C_{1-6} ;

R^{30} es alquilo C_{1-6} ;

R^{31} es alquilo C_{1-6} ;

R^{33} es alquilo C_{1-6} ;

R^{34} es un átomo de halógeno, ciano, cicloalquilo C_{3-6} , $-C(O)R^8$, $-C(O)OR^{16}$, $-OR^{33}$, $-S(O)_{m6}R^{33}$, fenilo, fenilo sustituido (R^7)_p, U-1, U-8, o U-22a;

R^{37} es alcoxilo C_{1-6} ;

m_1 , m_2 , m_3 , m_4 , m_6 y t_2 son cada uno independientemente un número entero de 0, 1 o 2;

n y t_3 son cada uno independientemente un número entero de 0, 1 o 2;

p y r son cada uno independientemente un número entero de 1, 2, 3, 4 o 5;

t_4 es un entero de 0, 1 o 2;

t_5 es un entero de 0, 1 o 2;

t_7 es un entero de 0, 1 o 2;

t_8 es un entero de 0, 1 o 2 o una sal del mismo.

2. El compuesto de amida heterocíclica o su sal según la Reivindicación 1 en donde Q es un heterociclo aromático de Q-1; y

W es un heterociclo aromático de W-1.

3. El compuesto de amida heterocíclica o su sal según la Reivindicación 2, en donde X es un átomo de oxígeno;

R^{1a} un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, alquilo C_{1-6} , (alquilo C_{1-6}) sustituido con R^6 , cicloalquilo C_{3-6} , (cicloalquilo C_{3-6}) sustituido con R^6 , alqueno C_{2-6} , alquino C_{2-6} , cicloalqueno C_{3-6} , $-C(O)R^8$, $-OR^9$, $-S(O)_{m1}R^{10}$, $-N(R^{11})R^{12}$, $-C(=N^{12b})R^{8b}$, fenilo, fenilo sustituido con (R^7)_p, U-5a, U-6a, U-7, U-8, U-10a, U-11a, U-12a o U-13a;

R^{2a} es alquilo C_{1-6} , haloalquilo C_{1-6} o $-S(O)_{m3}R^{20}$, cuando n es un entero de 2, los R^{2a} son iguales o diferentes entre sí;

R^6 es un átomo de halógeno, ciano, cicloalquilo C_{3-6} , $-C(O)R^8$, $-C(O)OR^{16}$, $-OR^{13}$, $-S(O)_{m2}R^{14}$ o fenilo sustituido con (R^7)_p; y

R^{27} es un halógeno átomo, fenilo, $-OR^{29}$ o $-S(O)_{m4}R^{30}$.

4. El compuesto de amida heterocíclica o su sal según la Reivindicación 3, en donde R^{4a} es un átomo de hidrógeno, alquilo C_{1-6} , (alquilo C_{1-6}) sustituido con R^{27} o cicloalquilo C_{3-6} ; y R^{27} es un átomo de halógeno o $-OR^{29}$.
5. El compuesto de amida heterocíclica o su sal según la Reivindicación 1, en donde Q es un heterociclo aromático de Q-3; y W es un heterociclo aromático de W-1.
6. El compuesto de amida heterocíclica o su sal según la Reivindicación 5, donde R^{1a} es un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno alquilo C_{1-6} , (alquilo C_{1-6}) sustituido con R^6 , cicloalquilo C_{3-6} , (cicloalquilo C_{3-6}) sustituido con R^6 , alqueno C_{2-6} , alquino C_{2-6} , $-C(O)R^8$, $-S(O)_{m1}R^{10}$, $-N(R^{11})R^{12}$, fenilo, fenilo sustituido $(R^7)_p$, U- 3, U-5a, U-6a, U-8, U-10a o U-13a; R^{2a} es un átomo de halógeno, alquilo C_{1-6} , o haloalquilo C_{1-6} y cuando n es un entero de 2; R^{2a} son iguales o diferentes entre sí; R^6 es un átomo de halógeno, $-C(O)OR^{16}$, $-OR^{13}$, $-S(O)_{m2}R^{14}$ o fenilo sustituido con $(R^7)_p$; R^7 es un átomo de halógeno, alquilo C_{1-6} , o $-OR^{15}$; R^8 es un átomo de hidrógeno o alquilo C_{1-6} ; R^{11} es alquilo C_{1-6} , (alquilo C_{1-6}) sustituido con R^{34} , cicloalquilo C_{3-6} , alqueno C_{2-6} , alquino C_{2-6} , fenilo o fenilo sustituido con $(R^7)_p$; R^{11} opcionalmente forma un anillo de 6 miembros con un átomo de nitrógeno al cual R^{11} y R^{12} están unidos formando una cadena de alqueno C_5 junto con R^{12} , y en este caso, la cadena alqueno opcionalmente contiene un O, S, $S(O)$ o $S(O)_2$; R^{16} es un átomo de hidrógeno o alquilo C_{1-6} ; R^{27} es fenilo sustituido con $(R^{28})_r$, $-OR^{29}$, $-C(O)OR^{16}$ o $-S(O)_{m4}R^{30}$; R^{28} es un átomo de halógeno o alquilo C_{1-6} ; y R^{34} es un átomo de halógeno, ciano, cicloalquilo C_{3-6} , $-OR^{33}$, $-S(O)_{m6}R^{33}$, fenilo, fenilo sustituido con $(R^7)_p$, U-1 y U-8.
7. el compuesto amida heterocíclicos, o la sal misma según la Reivindicación 6, en donde R^{5a} es alquilo C_{1-6} , (alquilo C_{1-6}) sustituido con R^{27} o alqueno C_{2-6} ; y R^{27} es $-OR^{29}$ o $-S(O)_{m4}R^{30}$.

N o .	Cantidad Aplicada de Herbicida (kg/m ²)	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	b	c	d	e	f	g
6-008	0.000032	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	1	0	0	0	0	1	0	1	0
7-001	0.000032	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
7-002	0.000032	3	2	4	1	0	0	0	3	4	5	4	3	3	0	0	2	0	4	3

APLICABILIDAD INDUSTRIAL

[0293]

El compuesto de amida heterocíclica de la presente invención es un compuesto nuevo y es útil como herbicida selectivo para *Oryza sativa*, *Zea mays*, *Glycine max*, *Triticum aestivum*, *Beta vulgaris ssp. vulgaris*, Y *Brassica campestris L.*