

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 21901 de 10 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000810

Señores

**SYNGENTA CROP PROTECTION AG,
OIL CROPS RESEARCH INSTITUTE, CHINESE ACADEMY OF AGRICULTURAL
SCIENCES,
SYNGENTA BIOTECHNOLOGY CHINA CO, LTD**

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “LOCUS GENÉTICOS NOVEDOSOS ASOCIADOS CON RESISTENCIA A LA ROYA EN LA SOJA”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/CN2020/099619

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 1 de julio de 2020.

PRIORIDAD: CN 201910584420.1 1/07/2019.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 29 de octubre de 2025 bajo el número NC2022/0000810, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de genes de resistencia a la roya que puedan introducirse en plantas de soja comerciales para controlar la resistencia a la soja.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una planta o un germoplasma de soja que se ha identificado, seleccionado y/o producido por cualquiera de los métodos de la presente invención. También se proporcionan semillas, plantas y germoplasmas de soja resistentes a la roya de la soja asiática.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado bajo el radicado N° NC2022/0000810 el 29 de octubre de 2025.

4. Excepción de Patentabilidad

Conforme a lo establecido en el literal c) del artículo 20 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

“No serán patentables:

Oficio N° 21901 de 10 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000810

(...) c) las plantas, los animales y los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales que no sean procedimientos no biológicos o microbiológicos; (...)

El objeto de las reivindicaciones 1 a 14 y 79 no se considera una invención toda vez que, se reclama una *“célula vegetal de Glycine max transformada con un vector que comprende una molécula de ácido nucleico, en donde dicha molécula de ácido nucleico comprende una secuencia de ácido nucleico que codifica una proteína que comprende una secuencia de aminoácidos que tiene al menos un 95% de identidad de secuencia con SEQ ID NO: 1 (...)*” o *“una célula vegetal que comprende la molécula de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones (...)*”. En este punto se le aclara al solicitante que, aun cuando se trata de una célula vegetal de *Glycine max* transformada, corresponde a materia que, no se considera una invención por tratarse de una célula de una planta a partir de la cual, se puede obtener el individuo.

El objeto de las reivindicaciones 15 a 25 no es patentable, toda vez que, se reclama *“un método para producir una planta de Glycine max con mayor resistencia a la roya de la soja asiática (ASR), comprendiendo el método los pasos de: a. proporcionar una primera planta de Glycine max que comprende en su genoma una molécula de ácido nucleico que comprende una secuencia de ácido nucleico que codifica una proteína que comprende una secuencia de aminoácidos que tiene al menos un 95% de identidad de secuencia con la SEQ ID NO: 1, en donde dicha primera planta de Glycine max tiene una resistencia aumentada a ASR; b. cruzar la primera planta de Glycine max de a) con una segunda planta de Glycine max que no comprende dicha molécula de ácido nucleico; y c. seleccionar una planta de progenie del cruce de b) aislando un ácido nucleico (...)*”. Lo anterior dado que, el método reclamado comprende un cruce entre una primera y una segunda planta para producir una planta progenie de *Glycine max* por reproducción sexual, concretamente polinización cruzada, lo que corresponde a un método esencialmente biológico.

El objeto de la reivindicación 26 no es patentable, toda vez que, se reclama un método para producir una planta de *Glycine max* con resistencia incrementada a la roya de la soja asiática (ASR), en donde se menciona *“producir una planta progenie de Glycine max a partir de la planta de c) identificada por tener dicho marcador molecular asociado con una mayor resistencia a ASR”* cuyo objeto es tan amplio que, abarca la reproducción sexual por autopolinización o polinización cruzada, lo que corresponde a un método esencialmente biológico.

El objeto de las reivindicaciones 62 y 63 no es patentable, toda vez que, se reclama un método para cultivar una planta transgénica con resistencia mejorada contra la roya de la soja asiática (ASR), que comprende el siguiente paso: *“introducir la molécula de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 46 a 53 en una planta receptora para obtener una planta transgénica; la planta transgénica tiene una resistencia mejorada contra la ASR en comparación con la planta receptora”*, cuyo objeto es tan amplio que abarca etapas relacionadas con la reproducción sexual, lo que corresponde a un método esencialmente biológico.

El objeto de las reivindicaciones 64 a 74 no es patentable, toda vez que, se reclama un método para controlar la roya de la soja asiática (ASR) por las características técnicas de la semilla o la planta de soja, más no etapas o condiciones técnicas de un método. Por lo anterior, en ausencia de características técnicas esenciales de método, la materia no se considera una invención por tratarse de una célula o semilla de una planta transformada.

Oficio N° 21901 de 10 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000810

Esta oficina determina que el objeto de las reivindicaciones 80 y 81 no se considera una invención toda vez que, aunque se reclama un producto agrícola cosechado y producto procesado a partir de dicho producto cosechado, dichos productos se están caracterizando únicamente porque comprenden la célula vegetal. Por lo anterior, en ausencia de características técnicas esenciales de producto, la materia no se considera una invención por tratarse únicamente de la célula de una planta transformada.

En este punto se aclara al solicitante que, aun cuando la planta sea transgénica, la célula transformada permite obtener la planta completa y que, el método reclamado abarca la reproducción sexual por polinización cruzada o autopolinización, materia exceptuada de patentabilidad, de acuerdo con el artículo 20 literal (c).

5. Reivindicaciones relativas a un uso

De conformidad con lo señalado en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina solo son patentables las invenciones de producto o de procedimiento.

En consecuencia, las reivindicaciones 75 y 77 no se consideran patentables teniendo en cuenta que, aunque reclaman un par de cebadores o una sonda, se refieren únicamente a su uso en la amplificación o detección dado que mencionan *“para amplificar la molécula de ácido nucleico (...)”* o *“para detectar la molécula de ácido nucleico (...)”*. Sumado a lo anterior, no se incluye ninguna característica técnica esencial relacionada con la estructura del par de cebadores y la sonda.

6. De la solicitud de patente

6.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)”

Esta oficina informa que,

El capítulo reivindicatorio carece de concisión porque presenta un número excesivo de reivindicaciones de procedimiento y de producto que se relacionan con las mismas características técnicas esenciales. Se recuerda al solicitante que es conveniente definir una única reivindicación independiente por categoría inventiva y las demás si son modalidades de la misma invención definir las como reivindicaciones dependientes. Se sugiere unificar las reivindicaciones 43, 46, 54, 55, 76 y 78.

La reivindicación 27 no es clara ni tiene sustento en la descripción porque reclama un método para identificar o seleccionar una planta de *Glycine max* con mayor resistencia a la roya de la soja asiática (ASR) en términos de que comprende: *“a. aislar un ácido nucleico de una planta de Glycine max ; b. detectar en el ácido nucleico la presencia de un marcador molecular que se asocia con una mayor resistencia a ASR, en donde el marcador molecular es cualquiera de los marcadores favorables enumerados en la siguiente tabla o ubicado a 5 cM, 1 cM o 0,5 cM de cualquiera de los marcadores favorables enumerados en la siguiente tabla; y c. identificar o seleccionar una planta de Glycine max con mayor resistencia a ASR sobre la base del marcador molecular*

Oficio N° 21901 de 10 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000810

detectado en b)”, lo que no permite establecer el alcance del método explorado ni su implementación siendo que, no se define el ácido nucleico, la estructura del marcador molecular ni las condiciones técnicas estructurales y funcionales concretas requeridas para llevar a cabo la identificación y selección de la planta de *Glycine max* con mayor resistencia a la roya de la soja asiática (ASR). Además, no es pertinente referirse a tablas en las reivindicaciones dado que, una reivindicación independiente debe ser autosuficiente e incluir todas las características técnicas esenciales estructurales y funcionales que, permitan determinar el alcance de la materia que se reclama. Se sugiere al solicitante definir cada una de las etapas y sus condiciones técnicas esenciales incluyendo la estructura del: gen, el marcador molecular detectado, los cebadores y la sonda de detección.

La reivindicación 27 no es clara ni concisa porque se refiere a un amplio número de marcadores moleculares mencionados en la tabla 1, mediante la expresión *“el marcador molecular es cualquiera de los marcadores favorables enumerados en la siguiente tabla o ubicado a 5 cM, 1 cM o 0,5 cM de cualquiera de los marcadores favorables enumerados en la siguiente tabla”* lo que impide establecer de manera concreta el alcance de la materia que se reclama. Además, no se evidencia la obtención del método en todo el alcance reclamado. Se sugiere al solicitante restringir el método reclamado a la explorado y sustentado en la solicitud.

La reivindicación 28 no es clara ni tiene sustento en la descripción porque reclama un método para conferir resistencia a la roya de la soja asiática (ASR) a plantas de *Glycine max* en términos de que comprende: *“Introducir un casete de expresión que comprende una molécula de ácido nucleico en un locus no nativo del genoma de dicha planta de Glycine max (...), en donde la molécula de ácido nucleico comprende una secuencia de ácido nucleico que codifica una proteína que comprende una secuencia de aminoácidos que tiene al menos un 95% de identidad de secuencia con SEQ ID NO: 1, lo que no define la estructura concreta de la molécula de ácido nucleico explorada ni tampoco define el la ubicación específica del gen. Además, la solicitud no enseña la obtención del sinnúmero de variantes de secuencia de aminoácidos que se encontrarían dentro del alcance de la materia definida mediante porcentaje de identidad de “al menos 95%” en referencia a la SEQ ID NO: 1. Se sugiere al solicitante replantear la reivindicación definiendo la SEQ ID NO: 2 como la secuencia de nucleótidos específica que fue introducida en el vector de expresión y definir su ubicación. Asimismo, se sugiere eliminar las referencias a porcentajes de identidad.*

Las reivindicaciones 28, 36, 52 y 60 no son claras porque mencionan *“para producir de este modo una planta que tiene una mayor resistencia a ASR en comparación con una planta de control que no comprende la molécula de ácido nucleico”, “en el que dicho promotor impulsa la expresión en una planta” o “para obtener una planta transgénica; la planta transgénica tiene una resistencia mejorada contra la ASR (...)”*, lo que corresponde a resultados alcanzar que no definen la estructura del ácido nucleico del gen que confiere resistencia a ASR o el promotor. Se sugiere al solicitante, eliminar las referencias a resultados alcanzar e incluir la SEQ ID NO: 2 del gen que confiere resistencia a ASR y la SEQ ID NO: 7 del promotor.

Las reivindicaciones 30, 44, 47 y 56 no son claras porque se refieren a una secuencia de aminoácidos que tiene *“una sustitución de un aminoácido” y “tiene la misma función que la secuencia de aminoácidos mostrada en SEQ ID NO: 1”, lo que no define el aminoácido sustituido ni el aminoácido sustituyente explorado.* Además, dichas expresiones no tienen sustento en la descripción porque no se evidencia la obtención del sinnúmero de variantes de secuencias de aminoácidos que se encuentran dentro del alcance de la materia tal como se reclama. Se sugiere al solicitante replantear la reivindicación,

Oficio N° 21901 de 10 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000810

eliminando dichas expresiones y delimitando el alcance a la SEQ ID NO de la secuencia de aminoácidos explorada, es decir la SEQ ID NO: 1.

Las reivindicaciones 28, 32, 43, 46, 49, 55, 58 y 64 no tienen sustento en la descripción porque se refieren a porcentajes de identidad de “al menos 95” en referencia a secuencias de referencia, lo que no define ni delimita el alcance de la materia. Además, la solicitud no exploró el sinnúmero de variantes que se encontrarían dentro del alcance reclamado. Se sugiere al solicitante restringir el alcance de la materia reclamada a las SEQ ID NO exploradas, de acuerdo con el sustento en la descripción.

Las reivindicaciones 34 a 36 no son claras ni tienen sustento en la descripción porque se refieren a un promotor heterólogo sin definirlo estructuralmente. Además, no se evidencia que, el método haya sido explorado con cualquier promotor heterólogo. Se sugiere al solicitante incluir la SEQ ID NO del promotor, es decir la SEQ ID NO: 7.

Las reivindicaciones 38 y 39 no son claras porque menciona que, molécula de ácido nucleico “no se introduce en (...)”, lo que no define mediante características positivas el sitio concreto donde se introduce la molécula de ácido nucleico. Se sugiere al solicitante realizar las respectivas aclaraciones.

La reivindicación 39 no es clara porque incluyen la expresión “aproximadamente”, la cual es imprecisa porque no permite establecer las regiones concretas a las que se refiere. Se sugiere al solicitante eliminar la expresión imprecisa y definir concretamente las ubicaciones a las que se refiere.

Las reivindicaciones 40 y 41 no tienen sustento en la descripción porque no se evidencia la obtención de alguna modalidad concreta del método para conferir resistencia a la roya de la soja asiática (ASR) a plantas de *Glycine max* que incluya edición genética. Se sugiere al solicitante restringir a lo explorado y sustentado en la descripción.

La reivindicación 42 no es clara porque se refiere a un vector que comprenda un casete de expresión sin definir los componentes estructurales del casete. Se sugiere replantear definiendo en términos estructurales los componentes del casete de expresión.

Las reivindicaciones 46 y 55 no son claras ni tienen sustento en la descripción porque mencionan “una secuencia de ácido nucleico que codifica” lo que no permite establecer la secuencia concreta del ácido nucleico. Además, la solicitud no exploró el sinnúmero de variantes que se encontrarían dentro del alcance de la materia que se reclama. Se sugiere al solicitante definir la secuencia de nucleótidos por la SEQ ID NO explorada y sustentada en la descripción, es decir por la SEQ ID NO: 2.

La reivindicación 52 no es clara porque menciona “en la que dicha molécula de ácido nucleico comprende además un promotor unido operativamente a dicho ácido nucleico que codifica (...)”, lo que no caracteriza estructuralmente el gen ni el promotor explorado. Se sugiere al solicitante definir la estructura de la molécula de ácido nucleico por la SEQ ID NO del gen y del promotor explorado, de acuerdo con lo sustentado en la descripción.

La reivindicación 64 no es clara ni tiene sustento en la descripción porque reclama un “método para controlar la roya de la soja asiática (ASR) en un campo mediante la plantación en dicho campo de una semilla de soja o una planta de soja que tiene resistencia a la roya de la soja asiática (ASR), en donde dicha semilla de soja o dicha planta de soja comprende un casete de expresión ubicado en un locus no nativo del genoma de dicha semilla de soja o dicha planta de soja, en donde dicho casete de expresión comprende una molécula de ácido nucleico (...)” lo que no define la estructura

Oficio N° 21901 de 10 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000810

concreta de la molécula de ácido nucleico explorada. Se sugiere al solicitante replantear la reivindicación definiendo la SEQ ID NO: 2 como la secuencia de nucleótidos específica que fue introducida en el vector de expresión y definir su ubicación. Asimismo, se sugiere eliminar las referencias a porcentajes de identidad.

La reivindicación 78 no es clara ni tiene sustento en la descripción porque se reclama un kit en términos de que comprende un par de cebadores y/o una sonda. Se le recuerda al solicitante que un kit se caracteriza por la presencia de dos o más componentes que provienen de preparaciones individuales, donde tales componentes forman una unidad funcional (combinación verdadera) con propiedades distintas, dirigidas a un único propósito o efecto técnico. Se sugiere al solicitante restringir la materia reclamada a lo desarrollado y explorado en el capítulo descriptivo.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

6.2. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Lo anterior dado que, no se evidencia suficiencia en la descripción para las siguientes modalidades:

- Un método para identificar o seleccionar una planta de *Glycine max* con mayor resistencia a la roya de la soja asiática (ASR), comprendiendo el método los pasos de: a. aislar un ácido nucleico de una planta de *Glycine max*; b. detectar en el ácido nucleico la presencia de un marcador molecular que se asocia con una mayor resistencia a ASR, en donde el marcador molecular es cualquiera de los marcadores favorables enumerados en la siguiente tabla o ubicado a 5 cM, 1 cM o 0,5 cM de cualquiera de los marcadores favorables enumerados en la siguiente tabla y c. identificar o seleccionar una planta de *Glycine max* con mayor resistencia a ASR sobre la base del marcador molecular detectado en b).
- Un método para conferir resistencia a la roya de la soja asiática (ASR) a plantas de *Glycine max* que comprende: a) Introducir un casete de expresión que comprende una molécula de ácido nucleico en un locus no nativo del genoma de dicha planta de *Glycine max* (...), en donde la molécula de ácido nucleico comprende una secuencia de ácido nucleico que codifica una proteína que comprende una secuencia de aminoácidos que tiene al menos un 95% de identidad de secuencia con SEQ ID NO: 1.
- Una proteína que comprende una secuencia de aminoácidos que tiene al menos un 95% de identidad con la secuencia de aminoácidos mostrada en SEQ ID NO: 1; en donde dicha proteína está fusionada a un polipéptido heterólogo.
- Una molécula de ácido nucleico que comprende una secuencia de ácido nucleico que codifica una proteína que tiene una secuencia de aminoácidos que tiene al menos un 95% de identidad de secuencia con SEQ ID NO: 1, en donde dicha secuencia de ácido nucleico que codifica dicha proteína está unida operativamente a una secuencia reguladora heteróloga.

Oficio N° 21901 de 10 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000810

- Un casete de expresión, un vector recombinante, una bacteria recombinante o una línea celular transgénica que comprende la molécula de ácido nucleico de cualquiera de las reivindicaciones 46 a 53.
- Un vector que comprende una molécula de ácido nucleico que comprende una secuencia de ácido nucleico que codifica una proteína que tiene una secuencia de aminoácidos que tiene al menos un 95 % de identidad de secuencia con SEQ ID NO: 1.
- Un kit que comprende el par de cebadores de la reivindicación 75 o 76 y/o la sonda de la reivindicación 77.

Lo anterior dado que, la solicitud únicamente enseña evidencia clara y concreta para un método que comprende la transformación de una planta de soja con un gen RppRc1 de SEQ ID NO: 2 y un método para la detección de la planta transgénica para el gen RppRc1 de SEQ ID NO: 2 mediante el par de cebadores de (i) SEQ ID NO: 3 y 4 o (ii) 5 y 6 (Descripción Radicado N° NC222/000810 de 28 de enero de 2022).

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

7. Unidad de invención

Conforme a lo establecido por el artículo 25 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, teniendo en cuenta que el concepto común es un ácido nucleico que se asocia con resistencia a la roya de la soja asiática (ASR), y dado que este se encuentra divulgado en el estado de la técnica, específicamente en el documento WO2009132089 que divulga plantas de soja que contienen loci de rasgos cuantitativos asociados con la resistencia a la Roya Asiática de la Soja (ASR) (Resumen), la solicitud carece de unidad de invención debido a que reclama más de un grupo inventivo sin la presencia de características o elementos técnicos nuevos e inventivos que sean comunes a todas las invenciones.

Por lo tanto, la invención presenta diferentes conceptos técnicos inventivos así:

Grupo inventivo 1: Un método para identificar o seleccionar una planta de *Glycine max* con mayor resistencia a la roya de la soja asiática (ASR), comprendiendo el método los pasos de: a. aislar un ácido nucleico de una planta de *Glycine max* ; b. detectar en el ácido nucleico la presencia de un marcador molecular que se asocia con una mayor resistencia a ASR, en donde el marcador molecular de tipo SNP presenta en la posición 56601565 del cromosoma 18 es AC; y c. identificar o seleccionar una planta de *Glycine max* con mayor resistencia a ASR sobre la base del marcador molecular detectado en b) (Reivindicación 27).

Grupo inventivo 2: a 300: Un método para identificar o seleccionar una planta de *Glycine max* con mayor resistencia a la roya de la soja asiática (ASR), comprendiendo el método los pasos de: a. aislar un ácido nucleico de una planta de *Glycine max* ; b. detectar en el ácido nucleico la presencia de un marcador molecular que se asocia con una mayor resistencia a ASR, en donde el marcador molecular enumerado en la tabla desde posición 5661565 hasta 56723297; y c. identificar o seleccionar una planta de *Glycine max* con mayor resistencia a ASR sobre la base del marcador molecular detectado en b) (Reivindicación 27 parcialmente). De acuerdo con las posiciones de marcadores moleculares enumerados en la tabla 1.

Oficio N° 21901 de 10 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000810

Grupo inventivo 301: Un método para conferir resistencia a la roya de la soja asiática (ASR) a plantas de *Glycine max* que comprende: a) Introducir un casete de expresión que comprende una molécula de ácido nucleico en un locus no nativo del genoma de dicha planta de *Glycine max* para producir de este modo una planta que tiene una mayor resistencia a ASR en comparación con una planta de control que no comprende la molécula de ácido nucleico, en donde la molécula de ácido nucleico comprende una secuencia de ácido nucleico que codifica una proteína que comprende una secuencia de aminoácidos que tiene al menos un 95% de identidad de secuencia con SEQ ID NO: 1; una proteína que comprende una secuencia de aminoácidos que tiene al menos un 95% de identidad con la secuencia de aminoácidos mostrada en SEQ ID NO: 1; en donde dicha proteína está fusionada a un polipéptido heterólogo; una molécula de ácido nucleico que comprende una secuencia de ácido nucleico que codifica una proteína que tiene una secuencia de aminoácidos que tiene al menos un 95% de identidad de secuencia con SEQ ID NO: 1; un casete de expresión que comprende la molécula de ácido nucleico; un vector recombinante, una bacteria recombinante o una línea celular transgénica que comprende la molécula de ácido nucleico; un par de cebadores para amplificar la molécula de ácido nucleico y un kit que comprende el par de cebadores (Reivindicaciones 28 a 61, 76 y 78).

De acuerdo con lo anterior, se sugiere restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra, entre otras formas, definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

Así mismo, se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones. En este último caso, de seleccionar un grupo inventivo diferente al estudiado en este Oficio, se aclara al solicitante que debe realizar el pago del examen de patentabilidad.

Por consiguiente, la presente búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad fueron realizados para el primer grupo inventivo citado.

8. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 01 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	WO2009132089	“A method to identify asian soybean rust resistance quantitative trait loci in soybean and compositions thereof”	29 de octubre de 2009
D2	CN104293922	“Molecular marker GmSSR18-24 closely linked with soybean rust resistance gene and application”	21 de enero de 2015



Oficio N° 21901 de 10 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000810

D1¹ divulga un método para el mejoramiento de plantas de soja que contienen loci de rasgos cuantitativos asociados con la resistencia a la Roya Asiática de la Soja (ASR). Además, incluye germoplasma y el uso de germoplasma que contiene loci de rasgos cuantitativos (QTL) que confieren resistencia a enfermedades para su introgresión en germoplasma élite en un programa de mejoramiento para la resistencia a la ASR (Resumen).

D2² divulga un marcador molecular GmSSR18-24 relacionado con el locus genético de resistencia a la roya de la soja. Además, enseña un método para identificar la resistencia a la roya de la soja (Resumen).

9. 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.

9.1. 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 27 (NC2022/0000810 el 29 de octubre de 2025) se refiere a: “Un método para identificar o seleccionar una planta de *Glycine max* con mayor resistencia a la roya de la soja asiática (ASR), comprendiendo el método los pasos de: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método para identificar o seleccionar una planta de <i>Glycine max</i> con mayor resistencia a la roya de la soja asiática (ASR), comprendiendo el método los pasos de:	Un método para identificar resistencia a ASR en soja que comprende (Pág. 37, Ej. 1)	Un método para identificar la resistencia a la roya de la soja, que comprende (Resumen, Reiv. 1)
a. aislar un ácido nucleico de una planta de <i>Glycine max</i>	Aislar el ADN para genotipado de individuos (Pág. 37, Ej. 1)	Aislar ADN de la planta a identificar como resistente y de la planta SX6907 (resistente a la soja) (Resumen, Reiv. 1)
b. detectar en el ácido nucleico la presencia de un marcador molecular que se asocia con una mayor resistencia a ASR, en donde el marcador molecular en donde el marcador molecular de tipo SNP presenta en la posición 56601565 del cromosoma 18 es AC; y	Detectar la presencia de 104 SNP relacionados con resistencia a ASR (Pág. 37, Ej. 1)	Detectar el marcador molecular GmSSR18-24 mediante un par de cebadores y PCR (Resumen, Reiv. 1)
c. identificar o seleccionar una planta de <i>Glycine max</i> con mayor resistencia a ASR sobre la base del marcador molecular detectado en b)	y evaluar la resistencia a ASR (Pág. 37, Ej. 1)	el producto amplificado se detecta mediante electroforesis, determinando la resistencia de la soja a la enfermedad (Resumen, Reiv. 1)

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/b3/a7/34/e7dc91fb5cae68/WO2009132089A2.pdf>

²<https://patents.google.com/patent/CN104293922A/en?q=CN104293922>



Oficio N° 21901 de 10 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000810

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 27, ya que divulga un método para el mejoramiento de plantas de soja que contienen loci de rasgos cuantitativos asociados con la resistencia a la Roya Asiática de la Soja (ASR). Además, el documento D1 menciona un método para identificar resistencia a ASR en soja que comprende aislar el ADN para genotipado de individuos, detectar la presencia de 104 SNP relacionados con resistencia a RAS y evaluar la resistencia a ASR (Pág. 37, Ej. 1). Sumado a lo anterior se refiere al uso de germoplasma de plantas soja que contiene loci de rasgos cuantitativos (QTL) que confieren resistencia a enfermedades para su introgresión en germoplasma élite en un programa de mejoramiento para la resistencia a la ASR (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 27 y el método divulgado en D1, consiste en un marcador molecular de tipo SNP en la posición 56601565 del cromosoma 18 que corresponde a AC

No hay evidencia de que el incluir específicamente el marcador molecular señalado en el proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que el método de D1 ya logra la detección de genes de resistencia a la roya en la soja (Ejs. 1 a 7). Además, la reivindicación no define de manera precisa los marcadores moleculares explorados en la detección de la resistencia a roya en la soja.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de para proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir marcadores moleculares ubicados en el cromosoma 18 y relacionados con la resistencia a la roya en la soja ya está divulgado en D2 que se refiere a un método para identificar la resistencia a la roya de la soja, que comprende aislar ADN de la planta a identificar como resistente y de la planta SX6907 (resistente a la soja), detectar el marcador molecular GmSSR18-24 mediante un par de cebadores y PCR, el producto amplificado se detecta mediante electroforesis, determinando la presencia de producto de amplificación, la resistencia de la soja a la enfermedad (Resumen, Reiv. 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir marcadores moleculares con loci en el cromosoma 18 del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 27. Por lo cual se considera obvia.

10. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2009132089	27	Nivel inventivo
D2	CN104293922	27	Nivel inventivo

11. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la modificación a las reivindicaciones

El solicitante argumenta *“Teniendo en cuenta que las Reivindicaciones que presento en esta oportunidad retiran materia considerada como no patentable, respetuosamente*

Oficio N° 21901 de 10 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000810

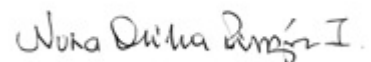
solicito se proceda a evaluar el cumplimiento de los requisitos de patentabilidad con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486”.

Al respecto se aclara que, contrario a lo mencionado por el solicitante esta Oficina encuentra que, se mantienen objeciones por artículo 20 literal (c) para las reivindicaciones 1 a 25, 26, 62 a 74, 79 a 81 dado que se reclama (i) célula vegetal de *Glycine max* transformada con un vector que comprende una molécula de ácido nucleico, (ii) un método para producir una planta de *Glycine max* con mayor resistencia a la roya de la soja asiática (ASR), (iii) un método para producir una planta de *Glycine max* con resistencia incrementada a la roya de la soja asiática (ASR), (iv) un método para producir una planta de *Glycine max* con resistencia incrementada a la roya de la soja asiática (ASR), (v) un método para cultivar una planta transgénica con resistencia mejorada contra la roya de la soja asiática (ASR), (v) un método para controlar la roya de la soja asiática (ASR) por las características técnicas de la semilla o la planta de soja y (vi) un producto agrícola cosechado y producto procesado a partir de dicho producto cosechado, lo que corresponde a materia exceptuada de patentabilidad porque se relaciona con una célula de una planta modificada y a un método esencialmente biológico relacionado con la reproducción sexual por polinización cruzada o autopolinización, materia exceptuada de patentabilidad, de acuerdo con el artículo 20 literal (c) como ya se mencionó en el numeral 4.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Nubia Milena Pinzon Ibañez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Oficio N° 21901 de 10 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000810

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.				Examen de patentabilidad							
NC2022/0000810				1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.				Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/CN2020/099619				01/07/2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)						Prioridad			Presentación		
01/07/2019						X					
Solicitante											
SYNGENTA CROP PROTECTION AG, OIL CROPS RESEARCH INSTITUTE, CHINESE ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES, SYNGENTA BIOTECHNOLOGY CHINA CO, LTD											
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:											
Art. 14	75 y 77	Art. 15	-	Art. 20	1 a 25, 26, 62 a 74, 79 a 81	Art. 25 (Falta de unidad de invención)			27 parcialmente, 28 a 61, 76 y 78		

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	27
Palabras clave utilizadas	RUST, RESISTANCE, SOYBEAN, SX6907, CHROMOSOME 18 GM
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A01H 5/00, C07K 14/415, C12N 15/29, C12N 15/63, C12N 5/04

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	-	-	-	-	-
ISA EPO	WO2009132089	29/10/209	27	Resumen, Pág. 37, Ej. 1, Ejs. 1 a 7	Y
Patbase STNext Origin ISA EPO	CN104293922	21/01/2015	27	Resumen, Reiv. 1	Y
ISA EPO	WO2014165066	09/10/2014	-	-	A
	WO2016183130	17/11/2016	-	-	A
STNext Origin ISA EPO	CN104164501	26/11/2014	-	-	A
STNext EPO	Chen Haifeng <i>et al</i>	04/2015	-	-	A
EPO	Liu M. <i>et al.</i> ,	07/03/2016	-	-	A
Patbase Origin	CN104164502	26/11/2014	-	-	A
STNext Origin	CN104232775	24/12/2014	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)			Chen Haifeng <i>et al.</i> , (2015). Genetic analysis and molecular mapping of resistance gene to Phakopsora pachyrhizi in soybean germplasm SX6907. <i>Theoretical and Applied Genetics</i> 128, (4), 733-743.		



Oficio N° 21901 de 10 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000810

	Liu M. <i>et al.</i> , (2016). Identification of a soybean rust resistance gene in PI 567104B. <i>Theoretical and Applied Genetics</i> 129, 863-877.
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.	
Fecha del reporte de búsqueda: 03/12/2025	

