



No. 10-085354- -00007-0000

Fecha: 2013-05-06 16:48:17 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 15

Señor Director
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 378
Actuación : 444

Referencia : Expediente No. **10.085.354**
Asunto : Solicitud de patente para **PLANTAS TRANSGENICAS MODIFICADAS PARA REDUCIR EL TRANSPORTE DE CADMIO, PRODUCTOS DERIVADOS, Y METODOS RELACIONADOS**
Solicitante : **PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.**
Clase : A01H 005/000, C07K 014/415, C07K 016/016, C12N 015/082
Publicada en : La Gaceta No. **628** del 20 de mayo de 2011
Fecha de Solicitud : 13 de julio de 2011

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. **23217** notificado por fijación en lista el 26 de diciembre del 2012. Mediante memorial del 20 de marzo de 2013 oportunamente se solicitó un plazo adicional de treinta días.

2. Mediante oficio No. **23217** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio se refieren a materia no patentable contenida en la solicitud, a la inclusión de materia no patentable en el título de la solicitud, a la claridad del pliego reivindicatorio, a la unidad de invención y al nivel inventivo de la reivindicación 1 en vista de los documentos D1: Volumen 83, DOI 10.1016/S0065-2113(04)83003-7 y D2: Volumen 576, número 3, Pág. 306-312.

3. **Respuesta a las objeciones**

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A.: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 652 - Tel: (57-4) 604 4794 Ext. 6729 / 6731 - Fax: (57-4) 604 4731- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

3.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 11 reivindicaciones.

Siguiendo las amables sugerencias del Examinador, se han introducido las siguientes modificaciones al pliego reivindicatorio:

- La reivindicación 1 ha sido modificada, limitando el alcance de la materia y definiendo claramente el método por la secuencia lógica de pasos que comprende.
- Las reivindicaciones originales 2, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 fueron eliminadas.
- Las reivindicaciones originales 3, 4, 5, 6, 7, 8, y 13 fueron modificadas y corresponden en el nuevo capítulo reivindicatorio a las reivindicaciones 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 10 respectivamente.
- Se adicionaron nuevas reivindicaciones correspondientes a las reivindicaciones 8, 9 y 11 del nuevo capítulo reivindicatorio.

Las nuevas reivindicaciones 2 a 7, que corresponden a las reivindicaciones 3 a 8 del anterior pliego definen claramente condiciones especiales bajo las cuales se realiza el método de la reivindicación 1, por lo que sí definen características técnicas del método.

Con respecto a la nueva reivindicación 10, que corresponde a la reivindicación 13 del anterior pliego, se desea llamar la atención sobre la tabla del punto 1.10 del "INSTRUCTIVO EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTES DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD" de su Despacho:

Si la invención es:	El resumen debe tratar de:
Un artículo	Su identidad, su aplicación, su construcción, su organización, su método de fabricación.
Un compuesto químico	Su identidad estructural, método de preparación si corresponde, propiedades y aplicación.
Una mezcla o composición de materia	Su naturaleza, sus ingredientes esenciales (identidad y función), la proporción de sus ingredientes si esto es importante y eventualmente, su preparación.
Una máquina, aparato o sistema	Su naturaleza, su aplicación, su construcción, su organización y funcionamiento.
Un procedimiento	La secuencia lógica de etapas, su naturaleza y características esenciales, materiales utilizados, condiciones empleadas, <u>el producto obtenido si se considera importante</u>

(énfasis añadido)

Puede notarse de dicha tabla, que una invención de procedimiento puede también dirigirse al producto obtenido mediante dicho procedimiento, por lo que no se considera que la nueva reivindicación incurra en una falta de claridad.

Por lo anterior, las objeciones formuladas por el Examinador en cuanto a la claridad y concisión del pliego reivindicatorio se ven superadas. En consecuencia, se solicita atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio para el análisis de patentabilidad.

3.2 Argumentos a favor de la unidad de invención

Con respecto a la unidad de invención, resulta importante mencionar que las reivindicaciones dirigidas a un anticuerpo han sido eliminadas.

Con respecto a las reivindicaciones de producto, es preciso aclarar que el “INSTRUCTIVO EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTES DE INVENCIÓN Y MODELO DE UTILIDAD” de su Despacho avala la inclusión de reivindicaciones independientes de producto y procedimiento, sin que haya falta de unidad de invención, bajo el numeral 2.11.3.1 referente a la Combinación de reivindicaciones de diferente categoría.

En virtud de lo anterior, la presente solicitud goza de unidad de invención de acuerdo a las directrices de su despacho.

3.3 Argumentos a favor del nivel inventivo de la presente solicitud

El artículo 18 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.

Consecuentemente, una invención se considerará inventiva si la misma no hubiese resultado obvia a partir del arte previo, para una persona del oficio normalmente versada en la materia. Esto a su vez implica que el Examinador a cargo de esta evaluación debe colocarse en el momento exacto en el que el inventor buscaba resolver el problema técnico contemplado en la solicitud y para el cual poseía la literatura y el conocimiento disponibles en dicho momento.

Siguiendo entonces los lineamientos de la Jurisprudencia aplicable al análisis del nivel inventivo de una solicitud de patente, se considera que una anterioridad o una combinación de dos anterioridades puede afectar dicho requerimiento de patentabilidad, si una persona medianamente versada en la materia encuentra enseñanzas o sugerencias claras que, a partir de un conocimiento medio en dicho campo, le permitan llegar de manera obvia a la invención reivindicada. Adicionalmente se considera que una mejora sustancial, un efecto inesperado o una ventaja con respecto al arte previo es un indicio de nivel inventivo, por cuanto aporta un salto tecnológico en la regla técnica.

Respecto a lo anterior, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina ha expuesto en la Interpretación Prejudicial del proceso 13-IP-2010:

“En este orden de ideas, se puede concluir que una invención goza de nivel inventivo cuando a los ojos de un experto medio en el asunto de que se trate, se necesita algo más que la simple aplicación de los conocimientos técnicos en la materia para llegar a ella, es decir, que de conformidad con el estado de la técnica el invento no es consecuencia clara y directa de dicho estado”.

[Señalado fuera del texto]

Por lo anterior, se entiende que para que una persona medianamente versada en la materia pudiera derivar de manera obvia una invención, requeriría simplemente aplicar sus conocimientos técnicos. En contraste, todo aquello que va más allá de la simple aplicación de los conocimientos técnicos y que no ha sido revelado en el estado de la técnica, debe ser considerado inventivo.

A este respecto, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo con el análisis llevado a cabo por el Examinador y con las conclusiones del mismo y solicitamos atentamente la reconsideración de las razones por las cuales se objeta el nivel inventivo, con base en la siguiente información:

Del incorrecto análisis del nivel inventivo.

Su Despacho se ha pronunciado en diversas oportunidades sobre la forma de llevar a cabo el análisis de nivel inventivo, de acuerdo a las directrices dadas por el Tribunal Andino. En efecto, el Tribunal ha dicho que *“Para determinar si el objeto de la reivindicación resulta obvio o se deriva de manera evidente del estado de la técnica se recurre, siempre que sea posible, al método problema-solución”* (Proceso 36-IP-2010) y su Despacho en el *“Instructivo Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad”* sintetiza cómo se lleva a cabo el procedimiento:

Método “problema-solución”

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”. Este consta de las siguientes etapas:

- Identificar el estado de la técnica cercano a la invención reivindicada*
El estado de la técnica cercano es un documento que se encuentra en el mismo campo técnico que la invención o trata de solucionar el mismo problema o uno semejante. Suele ser el que tiene más características en común con la invención o presenta leves

modificaciones de estructura e indica la misma función, propósito. En caso de que haya varios documentos relacionados, el estado de la técnica cercano es el documento que menciona una función, propósito, problema a resolver ó actividad semejante al de la invención.

- Determinar la diferencia entre la invención y estado de la técnica cercano

Comparar las características técnicas esenciales de la invención, con las del estado de la técnica cercano, mediante una matriz (...)

(...)- Definir el efecto técnico causado y atribuible al elemento diferencial

El examinador debe re plantear el problema técnico, que la solicitud había mencionado inicialmente, a la luz del informe de búsqueda. El problema técnico objetivo se plantea en términos de: De manera que el problema técnico objetivo se formulará así: "¿cómo modificar ó adaptar el estado de la técnica cercano para obtener el efecto técnico que la invención proporciona?" La definición del problema técnico objetivo se basa en hechos objetivos concretos del estado de la técnica y en los resultados logrados por la invención. La expresión "problema técnico objetivo" deberá interpretarse en sentido amplio; no implica necesariamente que la solución constituya una mejora técnica en relación con el estado de la técnica; dado que puede ocurrir que el problema consista simplemente en buscar una solución de reemplazo a un dispositivo o a un procedimiento conocido que produzca efectos idénticos o similares.

- 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

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, sin realizar una actividad inventiva. Si la respuesta es

afirmativa, la Invención se considera obvia, y por tanto se concluye que no tiene nivel inventivo. Pero, si la respuesta es negativa, la invención no es obvia y se considera que tiene nivel inventivo.

Dentro de los errores que ha cometido su Despacho en la aplicación del método están:

- El Estado de la Técnica cercano **debe ser un documento** que se encuentra en el mismo campo técnico que la invención o trata de solucionar el mismo problema o uno semejante. En caso de que haya varios documentos relacionados, el estado de la técnica cercano es el documento que menciona una función, propósito, problema a resolver ó actividad semejante al de la invención. El Señor Examinador ha citado **dos documentos** como los más cercanos; en consecuencia no ha utilizado el método de forma correcta pues debe escoger **un documento** de acuerdo a las reglas que dicta el método.
- Dado que se tomaron dos documentos simultáneamente para realizar el examen de nivel inventivo, no es posible que el Señor Examinador determine la diferencia entre la invención y estado de la técnica cercano pues se trata de dos diferencias disímiles procedentes de las anterioridades, lo que conlleva incongruencias en el análisis.
- Como se observa, la pregunta desarrollada por el Examinador es una pregunta no acorde con los planteamientos de este método, pues al no haberse identificado el estado del arte más cercano correctamente (el documento que lo representa), la misma carece de validez pues se refiere a diferencias puntuales entre documentos y no a un análisis global de las enseñanzas que una persona con conocimiento medio en el arte hubiera podido derivar.
- Dado que no se ha determinado el estado del arte más cercano, no es posible 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.
- El Tribunal es claro en establecer que *“El examinador no debe basarse en apreciaciones personales; toda objeción respecto a la falta de nivel inventivo de una invención debe probarse a partir del estado de la técnica”* (proceso 36-IP-2010). Como ya se ha demostrado, el Señor Examinador no ha probado la

falta de nivel inventivo toda vez que siguió una metodología ajena a lo que dicta la práctica; en consecuencia las conclusiones a las que llega se basan en apreciaciones personales que son totalmente contrarias a lo que debería hacer el Señor Examinador.

En consecuencia, consideramos que el análisis hecho por el señor Examinador carece de validez.

La presente solicitud sí tiene nivel inventivo

Los presentes inventores fueron los primeros en demostrar experimentalmente, como se muestra en la presente solicitud, que la modificación de una planta de tabaco mediante la reducción de la expresión de los genes HMA, como se especifica en las reivindicaciones, resulta en la reducción de los niveles de Cd en las hojas de las plantas. Estas hojas pueden ser cosechadas e incorporadas en un producto de tabaco consumible, que tiene el beneficio de tener niveles de Cd reducidos en comparación con un producto tal a partir de una planta de tabaco sin modificar.

La técnica experimental utilizada en los ejemplos trabajados de la aplicación es la inhibición de RNAi, pero esta técnica confirma un principio general que es aplicable a otras técnicas tales como la mutagénesis (véase la reivindicación 2) o la inactivación (véase la reivindicación 4). Antes de la presente solicitud no se sabía, o no podía derivarse, que la modificación de una planta de tabaco mediante la reducción de la expresión de genes de HMA específicos mencionados en las reivindicaciones daría lugar a reducción de los niveles de Cd en las hojas de las plantas.

Por lo tanto, el método de la presente solicitud y sus productos derivados, son en consecuencia inventivos.

Para un técnico medio las secuencias de genes específicos de HMA mencionados en la reivindicación 1 están claramente diferenciados sobre la técnica anterior, y además (como se mencionó anteriormente) dicho técnico medio no podría haber conocido o considerado evidente que la modificación de las secuencias específicas lograría el resultado demostrado por los presentes inventores.

En el evento que su Despacho no esté de acuerdo con los anteriores planteamientos, respetuosamente solicitamos que se indique por qué los documentos citados hubieran sido relevantes para prever la solución al problema técnico acá sugerida, cuál es el documento más cercano del estado del arte y cuál era, a la fecha de la prioridad, las enseñanzas globales del estado del arte frente a las cuales se debe evaluar la presente invención, para efecto de evitar un análisis en retrospectiva como el que se ha hecho en el presente caso.

La respuesta a cada una de las anteriores preguntas es fundamental para efecto de poder controvertir las objeciones de manera más adecuada a la práctica de patentes y para controvertir la decisión que se adopte ante la autoridad jurisdiccional, llegado el caso.

3.3 Conclusión

Por todo lo anterior el documento D1, el documento D2, o su combinación, no resultan anterioridades válidas capaces de afectar el nivel inventivo del producto de la presente solicitud. Por lo tanto, consideramos que el Examinador está excluyendo el hecho de que el inventor en el momento de solucionar el problema técnico de la solicitud tuvo que emplear habilidad inventiva, pues la presente invención no resulta de la mera extrapolación de las enseñanzas del arte previo, como se afirma. Se está desconociendo el mérito investigativo empleado y que está aportando una ventaja al arte previo.

De acuerdo a todos los argumentos presentados, la presente solicitud cumple a cabalidad con los requerimientos exigidos en la Decisión 486 y las objeciones formuladas por el Examinador se ven superadas.

4. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 23217, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada

contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

5. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 11 reivindicaciones
- Formulario de modificaciones en solicitud pendiente

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

T.P.A. No. 23.555

COLO-12770-0841-041-1
AMP\SML\ID-241439\WPC12770
No. M-2013-241439\AMP

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
---	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES

1. Identificación del Trámite

☐ Error material

☒ Modificación a una Solicitud en trámite

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural

☐

Persona Jurídica

☒

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☐

Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número _____

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Suiza	Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Suiza	Neuchâtel
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
clientes@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre
De Páez Luz Clemencia

Documento de identificación
C.C. 35.456.344

Tarjeta profesional
T.P.A. 23.555

Dirección y domicilio		Ciudad
Carrera 4ª No. 72 –35		Bogotá
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4. Datos del trámite**Corrección:****Expediente No 10.085.354****Aparece****Debe ser****Modificación:****Modificación al capítulo reivindicatorio.**

Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 11 reivindicaciones con el fin de superar las objeciones hechas por Su Despacho a la presente solicitud de patente y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.

Respetuosamente manifiesto que a pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y además se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud, beneficiándose de la fecha de prioridad inicialmente reivindicada.

**Modificación al capítulo descriptivo.****Modificación al resumen.****Modificación a los dibujos.****Modificación al solicitante.****5. Anexos**

Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación.



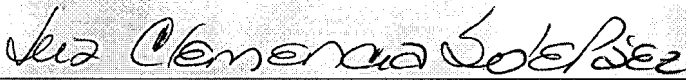
Poder, si fuere el caso.



Documento que contiene las modificaciones o correcciones.



Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma	
Nombre y apellidos LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	Firma 
C.C. 35.456.344 DE Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555

 SML\SDC\ID-241550\WPC12770

REIVINDICACIONES

1. Un método para producir un producto consumible de tabaco, que comprende los pasos:
 - (1) Modificar una planta de tabaco reduciendo la expresión génica de las ATPasas de metal pesado (HMA) en comparación a una correspondiente planta de tabaco no modificada, reduciéndose así los niveles de Cd en las hojas de la planta modificada de tabaco, en donde el gen HMA en su forma modificada o no modificada es seleccionado del grupo que consiste de:

un gen que comprende la secuencia SEQ ID NO:1, SEQ ID NO: 3 y SEQ ID NO: 47;
 - (2) Cosechar las hojas de la planta modificada de tabaco; y
 - (3) Incorporar las hojas cosechadas en un producto comestible de tabaco.
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la reducción de la expresión génica de HMA en el paso (1) es lograda con modificación por medio de mutagenia del gen HMA.
3. El método de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la mutagenia del gen HMA es lograda por mutagenia dirigida al sitio, mutagenia dirigida a oligonucleótidos, mutagenia inducida químicamente o mutagenia inducida por irradiación.
4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la reducción de la expresión génica de HMA en el paso (1) es lograda con modificación por medio de inactivación del gen HMA.
5. El método de acuerdo con la reivindicación 4, en donde la inactivación es lograda con la introducción de transposones y/o elementos de secuencia de inserción (IS) en el genoma de la planta de tabaco por medio de la

Detección de Lesiones Locales Inducidas en Genomas ("TILLING"), o introduciendo ribozimas específicas de objetivo.

6. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes que además comprende un paso de detección de expresión génica HMA reducida, seguida a la modificación de la planta de tabaco en el paso (1).
7. El método de acuerdo con la reivindicación 6, que comprende detectar transporte de Cd reducido y/o niveles de Cd reducidos en la planta de tabaco modificada.
8. El método acorde a cualquier reivindicación precedente, donde los niveles de Cd en las hojas de la planta de tabaco modificada se reducen en un valor de al menos 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98% o 99%.
9. El método de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en donde el Cd contenido en las hojas de la planta de tabaco modificada oscila en un rango entre 0.01 a 0.05 ppm, entre 0.01 a 0.5 ppm, entre 0.01 a 1 ppm, o de 0.01 a 5 ppm.
10. Un producto de tabaco consumible obtenido u obtenible de acuerdo al método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.
11. El producto consumible de tabaco de la reivindicación 10, donde dicho producto consumible de tabaco es un cigarro, cigarrillo o producto de tabaco sin humo.