

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52509

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-144348

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26
del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 17 de junio de 2013, con el N° 13-144348-00000-0000, por la(s) sociedad(es) STOLLER ENTERPRISES, INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "MEZCLA MEJORADA DEL CRECIMIENTO VEGETAL Y MÉTODO DE APLICACIÓN " que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2011/061424 del 18 de noviembre de 2011.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 675 del 16 de septiembre de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 12617, notificado por fijación en lista el 7 de octubre de 2014, se requirió a el (los) solicitante(s) en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el (los) solicitante(s) mediante escrito radicado bajo el N° 13-144348-00006-0000 el 16 de febrero de 2015, respondió (respondieron) oportunamente el requerimiento formulado y presenta(n) nueva(s) reivindicación(es) 1 a 45 que reemplaza(n) la(s) originalmente presentada(s).

Posteriormente, mediante escrito radicado bajo el N° 13-144348-00007-0000 el 17 de febrero de 2015, el solicitante presenta nuevas reivindicaciones 1 a 45 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

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

SEXTO: Que la(s) reivindicación(es) 1 a 45, no cumple(n) con el requisito de Nivel Inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52509

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-144348

6.1. Objeto de la invención

El objeto de la presente solicitud de patente de invención se refiere una mezcla mejoradora del crecimiento vegetal y su método de aplicación.

El problema técnico planteado en la presente solicitud de patente se refiere a la necesidad de diseñar métodos y composiciones mejorados que aumenten las productividades de las plantas. Para solucionar ese problema técnico la presente solicitud plantea una mezcla mejoradora del crecimiento vegetal y su método de aplicación.

6.2. Determinación del estado de la técnica

Considerando que la fecha de la solicitud prioritaria es 19 de noviembre de 2010 se realizó la búsqueda en el estado de la técnica y se encontraron los documentos relacionados a continuación que pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US4581056	Synergistic senescence delaying foliar fertilizer composition and method of using same to delay senescence in field crops	1986-04-08
D2	WO2005021715	Methods for improving growth and crop productivity of plants by adjusting plant hormone levels, ratios and/or co-factors	2005-03-10

El solicitante podrá consultar los documentos citados en la siguiente dirección URL:
<https://register.epo.org/application?number=EP11841297&lng=en&tab=main>

El documento D1 (todo el documento) hace referencia a una composición y un método para retrasar la aparición de la senescencia en ciertas plantas de cultivo por incorporación de una o más citoquininas en una composición fertilizante foliar que contiene uno o más nutrientes tales como nitrógeno y la aplicación de la misma al follaje de las plantas.

El documento D2 (todo el documento) hace referencia a métodos para inhibir el crecimiento de hongos y bacterias que afectan tejidos de plantas, y a métodos para inhibir la infestación de plantas por insectos y larvas, por medio de la aplicación de una auxina o regulador del crecimiento de la planta, que regula la cantidad de la auxina en el tejido de la plantas, semillas o suelo.

6.3. Examen de patentabilidad (artículo 14 D486)

Nivel Inventivo (artículo 18 D486)

La reivindicación 1 divulga una mezcla mejoradora del crecimiento vegetal que comprende:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52509

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-144348

- o Una serie de hormonas vegetales, incluyendo al menos una citoquinina y una giberelina,
- o Al menos un mineral seleccionado del grupo que comprende cinc, calcio y boro, y
- o Un compuesto nitrogenado en una cantidad para aplicar 50 lb (22.68Kg) a 400 lb (181.44Kg) de nitrógeno por acre (0.40 Hectáreas) cuando el compuesto nitrogenado mencionado se aplica a plantas en crecimiento.
- o En donde la relación de mezcla es de 1/25 a 1/31 de citoquinina en relación con giberilina.

Ver radicado 13-144348-00007-0000.

Características esenciales	D1	D2
Mezcla	Fertilizante acuoso	Mezcla acuosa
Una serie de hormonas vegetales, incluyendo al menos una citoquina y una giberelina	kinetina, GA3	citoquinas, GA3
Al menos un mineral seleccionado del grupo que comprende cinc, calcio y boro	Micronutriente: como boro y cinc	Micronutriente: como boro y cinc
Un compuesto nitrogenado en una cantidad para aplicar 50 lb (22.68Kg) a 400 lb (181.44Kg) de nitrógeno por acre (0.40 Hectáreas) cuando el compuesto nitrogenado mencionado se aplica a plantas en crecimiento.	Urea, amonio, nitrato y/o otras fuentes de nitrógeno, ya sea individualmente o en cualquier combinación: de 0,5 a 50%. la composición se <u>aplica</u> a una tasa de 1 a 600 libras de nutrientes nitrogenados por acre	nitrógeno fertilizante
En donde la relación de mezcla es de 1/25 a 1/31 de citoquinina en relación con giberilina.	La relación citoquinina a giberilina es 1/1 Ejemplo VI	La relación citoquinina a giberilina es 9/5 ejemplos

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el estado de la técnica.

D1 divulga la inclusión de una o más de citoquininas o compuestos con actividad similar a las citoquininas en fertilizantes acuosos que contienen uno o más macro- y micronutrientes, tales como una o más fuentes de nitrógeno, indispensables o ventajosas para el crecimiento de plantas marcadamente y la aplicación de estos fertilizantes acuosos al follaje de las plantas para retrasar el inicio de la senescencia y promover la absorción de nutrientes (col. 3, líneas 12-24).

Las citoquininas preferidas utilizadas en D1 son benzimidazoles, ureas N sustituidas, tioureas N-sustituidas, ureas N,N'-disustituidas, tioureas N,N'-disustituidas, y derivados de adenina, especialmente con el anillo de purina intacto (col. 5, líneas 36 -40). Se incluye como un segundo ingrediente esencial, una o más fuentes de "micro y/o macronutrientes." que son esenciales o beneficiosos para el crecimiento de la planta, siendo el preferido nitrógeno. Las fuentes de nitrógeno útiles son compuestos de urea,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52509

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-144348

amoníaco, y de amonio y nitrato, tales como nitrato de amonio (col. 6, líneas 28-57).

D1 adicionalmente incluye otros micronutrientes tales como boro, zinc, hierro, manganeso, cobre, molibdeno, cobalto y similares, ya sea individualmente o en mezclas, estos pueden ser incluidos para corregir las deficiencias de metales traza (col. 8, líneas 22-26). Asimismo se incluyen otros reguladores del crecimiento de plantas -no citoquininas-, por ejemplo, ácido giberélico (col. 10, líneas 18-31). En las realizaciones preferidas de D1, la citoquinina se utilizará en combinación con uno o más auxinas. La cantidad de auxina empleada puede variar de aproximadamente 0,0001 a aproximadamente 10 por ciento en peso basado en el peso total de la composición, pero preferiblemente entre aproximadamente 0,01 a aproximadamente 2 por ciento en peso (Col 10, líneas 32-40).

D1 enseña además que la composición se aplica por lo general a una tasa de aproximadamente 1 a aproximadamente 600 libras de nutrientes nitrogenados por acre, en un volumen total acuoso aplicado de aproximadamente 3 a aproximadamente 1500 galones por acre. En las realizaciones preferidas, la composición se aplica a una tasa de alrededor de 2 a alrededor de 100 libras de nutrientes nitrogenados por hectárea en un volumen acuoso aplicado total de aproximadamente 6 a aproximadamente 250 galones por acre (col. 12, líneas 32-40).

D1 presenta una realización especialmente eficaz de la composición que tiene un pH de de aproximadamente 4,5 a 8 y comprende:

- H₂O: 25 a 90%; preferiblemente de 50 a 75% (expresado en peso);
- Urea, amonio, nitrato y/o otras fuentes de nitrógeno, ya sea individualmente o en cualquier combinación: de 0,5 a 50%, preferiblemente de 1 a 35% (expresado como porcentaje en peso N);
- Fósforo: de 0,5 a 35%, preferiblemente de 1 a 25% (expresado como P₂O₅ en peso);
- Potasio: de 0,5 a 30%, preferiblemente de 1 a 10% (expresado como K₂O en peso);
- Azufre: de 0,5 a 10%, preferiblemente de 1 a 5% (expresado como S);
- Citoquininas, tales como benciladenina, kinetina y difenilurea: desde 0,0001 a 10%, preferiblemente de 0,01 a 2%;
- Otros micronutrientes como el boro, zinc, hierro, manganeso y cobre: cantidades deseadas; y
- Auxinas, tales como ácido 2,4-diclorofenoxiacético, ácido naftalenoacético y ácido indolacético, desde 0,01 a 10%, preferiblemente de 0,05 a 2% (col. 12, líneas 43-68).

D1 enseña en el Ejemplo VI que el efecto del fertilizante foliar en combinación con citoquinina y otros reguladores del crecimiento de plantas logra un mayor rendimiento de la planta (tabla VIII). PROMALIN® (formulación comercial que consiste en concentraciones iguales de una citoquinina, benciladenina (1,8% p/p), y ácido giberélico (GA₄+GA₇, 1,8 % p/p) Fabricado y comercializado por Abbott (col. 16, líneas 55-68-col. 16, líneas 1-10).

La diferencia entre la mezcla de esta solicitud y la materia de D1 radica en la relación de mezcla citoquinina a giberilina que va de 1/25 a 1/31.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52509

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-144348

El efecto técnico debido a dicha diferencia radica en el mejoramiento de los tejidos vegetales de las plantas tratadas, tal como se muestra en los ejemplos.

De este modo, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo diseñar una mezcla mejoradora del crecimiento vegetal que provoque un mayor rendimiento de cultivos?

No obstante, la combinación entre giberilinas y citoquininas con el fin de mejorar el crecimiento vegetal, mejorar el rendimiento de cultivos y mejorar la resistencia a enfermedades de plantas no solo había sido descrita desde el documento D1, sino que ha sido ampliamente referencia en este campo de la tecnología¹. Así por ejemplo, según Neocleous y colaboradores cuando se utiliza una mezcla que comprende 200 parte de giberilinas y 20 de citoquininas se logra un aumento en el crecimiento de lechugas que implica un período de crecimiento más corto con más cultivos por año y dando un producto de alta calidad, en otras palabras se mejora el rendimiento del cultivo. En este sentido definir proporciones específicas, resulta ser una práctica rutinaria de optimización, para obtener un resultado esperado.

Así las cosas la persona del oficio medianamente versada en la materia, tiene información suficiente a partir de las enseñanzas del documento D1 y del conocimiento general en esta campo de la tecnología para plantear mezclas mejoradoras del crecimiento vegetal que comprendan la combinación de fitohormonas como giberilinas y citoquininas, con la plena expectativa de éxito en cuanto a obtener un mejoramiento en el crecimiento de plantas de cultivo y un mayor rendimiento del cultivo.

En consecuencia, la mezcla de las reivindicaciones 1 a 7, se derivan de manera evidente del arte previo, no provoca ningún efecto técnico sorprendente o inesperado y carece de nivel inventivo. El mismo análisis de patentabilidad aplica para la mezcla de la reivindicación 36 a 43.

Por su parte la reivindicación 8 divulga un método de mejoramiento del crecimiento de tejidos vegetales que comprende los pasos de:

Preparación para la aplicación a tejidos de una planta o al suelo en el que la planta mencionada crece de una serie de hormonas, incluyendo una citoquinina y una giberilina, y un compuesto nitrogenado en cantidad suficiente para aplicar 50 lb (22.68Kg) a 400 lb (181.44Kg) de nitrógeno por acre (0.40 Hectáreas) cuando está aplicado, y

¹ **Neocleous, D.**, *The Effect of Growth Regulators on the Growth and Tissue Nitrate Content of Lettuce Plants Grown in Cyprus*, 2007, Technical Bulletin 230, Agricultural Research Institute Ministry of Agriculture, Natural Resources and the Environment, pages 1 -8.

Werner, T. *Cytokinin action in plant development. Current Opinion in Plant Biology Volume 12, Issue 5, 1 October 2009, Pages 527–538 Cell signalling and gene regulation — Edited by Jan Lohmann and Jennifer Nemhauser.*

Bajguz. *Review: Conjugates of auxin and cytokinin.. Phytochemistry Volume 70, Issue 8, May 2009, Pages 957–969.*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52509

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-144348

Aplicación de la serie mencionada de hormonas vegetales y el compuesto nitrogenado mencionado a los tejidos mencionados de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada crece, en un momento entre las etapas de crecimiento de la plántula y al floración de la planta mencionada y en una cantidad eficaz para mejorar el crecimiento de los tejidos mencionados de la planta mencionada.

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 8, y las reveladas en el estado de la técnica.

Características esenciales	D1	D2
Método de mejoramiento del crecimiento de tejidos vegetales	Método de mejoramiento plantas	Método de mejoramiento plantas
Preparación para la aplicación a tejidos de una planta o al suelo... incluyendo una citoquinina y una giberilina, y un compuesto nitrogenado en cantidad suficiente para aplicar 50 lb (22.68Kg) a 400 lb (181.44Kg) de nitrógeno por acre (0.40 Hectáreas) cuando está aplicado	Obtención de un fertilizante que comprende la mezcla de una citoquinina y una giberilina, y un compuesto nitrogenado	Obtención de un fertilizante que comprende la mezcla una citoquinina y una giberilina, y un compuesto nitrogenado
Aplicación de la serie mencionada de hormonas vegetales y el compuesto nitrogenado mencionado a los tejidos mencionados de la planta mencionada o al suelo en el que la planta mencionada crece, en un momento entre las etapas de crecimiento de la plántula y la floración de la planta mencionada y en una cantidad eficaz para mejorar el crecimiento de los tejidos mencionados de la planta mencionada	Aplicación del fertilizante al follaje de las plantas	Aplicación del fertilizante al follaje de las plantas. La aplicación puede ser a las semillas o tubérculos antes de que la planta sea plantada o puede ser aplicada a las raíces, follaje, flores o frutos de la planta después de su plantación.

D1 hace referencia a un método para el mejoramiento de plantas que comprende la aplicación de un fertilizante acuosos que comprende una o más de citoquininas o compuestos con actividad similar a las citoquininas con uno o más macro- y micronutrientes, tales como una o más fuentes de nitrógeno. Dicha aplicación se realiza al follaje de las plantas para retrasar el inicio de la senescencia y promover la absorción de nutrientes (col. 3, líneas 12-24).

D1 indica además que la composición fertilizante se aplica por lo general a una tasa de aproximadamente 1 a aproximadamente 600 libras de nutrientes nitrogenados por acre, en un volumen total acuoso aplicado de aproximadamente 3 a aproximadamente 1500 galones por acre. En las realizaciones preferidas, la composición se aplica a una tasa de alrededor de 2 a alrededor de 100 libras de nutrientes nitrogenados por hectárea en un volumen acuoso aplicado total de aproximadamente 6 a aproximadamente 250 galones por acre (col. 12, líneas 32-40).

El documento D2 por su parte divulga métodos para inhibir el ataque de organismos responsables de la enfermedad en tejidos de las plantas. Dichos organismos pueden

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52509

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-144348

incluir tanto agentes patógenos de las plantas, por ejemplo hongos y bacterias, como plagas, por ejemplo, insectos y sus larvas, incluyendo insectos masticadores como chupadores. Dichos métodos consisten en aplicar al tejido de la planta una cantidad efectiva de auxina para inhibir el crecimiento de dichos organismos, tanto de agentes patógenos como de plagas. Sin embargo, la auxina se aplica en una cantidad insuficiente como para afectar negativamente el crecimiento de los tejidos de la planta. Alternativamente, pueden aplicarse otros reguladores de crecimiento ("PGRs" plant growth regulators) que actúan alterando el nivel o efectividad de auxina endógena o aplicada, por ejemplo, citocina o ácido giberélico. La aplicación puede ser a las semillas o tubérculos antes de que la planta sea plantada o puede ser aplicada a las raíces, follaje, flores o frutos de la planta después de su plantación.

El documento D2 indica además que la auxina o PGR puede ser aplicado como solución acuosa o como polvo. Cuando se aplica como solución acuosa, la solución puede ser aplicada al tejido de la planta mediante técnicas de rocío o irrigación convencionales. La solución puede además incluir un metal, preferentemente calcio, zinc, cobre, manganeso, boro o mezclas de los mismos. Cuando se aplica como polvo seco la auxina o PGR es mezclado con un material compatible ambiental y biológicamente. El polvo puede ser aplicado al follaje, flores o frutos de la planta mediante métodos de espolvoreo tradicionales. Materiales biológicamente compatibles incluyen, arcilla, lignitos, resinas, siliconas y mezclas de los mismos.

El documento D2 menciona que sus métodos provocan la inhibición del crecimiento de organismos responsables de enfermedad, por ejemplo, bacterias y hongos, aplicando una cantidad efectiva de auxina o PGR al tejido de la planta. Asimismo divulga que dichos métodos aumentan relevantemente la resistencia de las plantas al ataque de los organismos responsables de enfermedades e insectos. Significativamente, la resistencia aumentada al ataque de organismos e insectos se logra sin el uso de fungicidas y herbicidas nocivos para el ambiente.

Los ejemplos presentados utilizan una solución PGR que contiene 0.015% de IAA, 0.005% de IBA, 0.009% de citocina, 0.005% de ácido giberélico, 1.000% de emulsionante, 0.850% de surfactante, y 0.050% de antiespumante. El calcio, cuando se encuentra presente, se utiliza en una solución 10% acuosa.

La diferencia entre el método de la reivindicación 8 y la materia de D1 o D2 radica en la llamada etapa de preparación para la aplicación a tejidos de una planta o al suelo. Sin embargo, dicha preparación no se define.

En este sentido, no se observa ningún efecto técnico debido a dicha diferencia, dado que desde cualquiera de los documentos citados se había logrado una mejora en el rendimiento del crecimiento de plantas de cultivo por medio de la aplicación de una mezcla de fitohormonas y un componente nitrogenado.

De este modo, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo diseñar un método de mejoramiento de plantas alternativo?

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52509

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-144348

Sin embargo, dicha pregunta la responde los mismos documentos D1 o D2, donde ya se había divulgado un método de aplicación de una combinación de un componente nitrogenado, un componente mineral de micronutrientes y un componente de fitohormonas, específicamente una citoquinina y una giberilina que favorece el crecimiento de las plantas y mejora la cantidad y la calidad de sus tejidos, por ejemplo, tallos, raíces y hojas.

En consecuencia, una persona del oficio medianamente versada en la materia, tiene información suficiente a partir de las enseñanzas del documento D1 o D2 para plantear métodos de aplicación que comprendan un componente mineral de micronutrientes y un componente de fitohormonas, específicamente una citoquinina y una giberilina, con la plena expectativa de éxito en cuanto a obtener un mejoramiento en el crecimiento de plantas de cultivo.

En consecuencia, esta oficina considera que el método de la reivindicación 8, se deriva de manera evidente del arte previo, no provoca ningún efecto técnico sorprendente o inesperado y carece de nivel inventivo.

El mismo análisis de patentabilidad aplica para:

El método de la reivindicación 18: método para mejorar la resistencia de plantas de cultivo a las enfermedades.

El método de la reivindicación 28: método de tratamiento de plantas con una mezcla mejoradora del crecimiento vegetal para fortalecer flores débiles y flores normalmente fuertes, mejorando así las plantas mencionadas.

El método de la reivindicación 30: método agrícola.

El método de la reivindicación 44: método para mejorar el crecimiento de plantas que parten de semillas.

Porque su parte caracterizante es la misma aunque en su preámbulo sea diferente.

Frente a las aclaraciones presentadas por la solicitante, este Despacho aclara que la nueva materia presentada no es concisa, dado que presenta varias reivindicaciones independientes de una misma categoría, como son las reivindicaciones de método. Se aclara que el método es el mismo porque sus características esenciales son las mismas, aunque en su preámbulo sea distinto.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52509

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-144348

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada "MEZCLA MEJORADA DEL CRECIMIENTO VEGETAL Y MÉTODO DE APLICACIÓN".

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) STOLLER ENTERPRISES, INC., y advirtiéndole(s) que contra ella(s) procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE
Dada en Bogotá D.C., el 26 Ago 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, notificaciones@bc.com.co

Elaboró: Sandra Isabel Calderon Rodriguez
Revisó: Rubiela Pacanchique Vargas
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: Jose Luis Salazar Lopez