

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52558

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/10-160889

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 día 22 de diciembre de 2010 con el N° 10-160889-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Zoetis LLC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “COMPOSICIONES ADYUVANTES NOVEDOSAS”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/IB2009/052724 del 24 de junio de 2009.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 633 del 20 de octubre de 2011, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 2855, notificado por fijación en lista el 24 de marzo de 2015, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 10-160889-00021-0000 del 22 de junio de 2015, respondió oportunamente el requerimiento formulado y no presentó nuevas reivindicaciones. Posteriormente, mediante escrito de fecha 03 de julio de 2015 radicado bajo el N° 10-160889-00022-0000, el solicitante presenta nuevas reivindicaciones 1 a 9 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.

En cuanto a las solicitudes divisionales 13-147403-00000-0000 y 13-147411-00000-0000 presentadas por el señor solicitante, se aclara que serán estudiadas en trámites independientes y decididas en los respectivos expedientes.

QUINTO: Que de acuerdo el objeto de la solicitud se modifica el título, el cual quedará de la siguiente manera: “COMPOSICIONES INMUNOGÉNCIAS QUE COMPRENDEN UN ANTÍGENO Y UNA FORMULACIÓN ADYUVANTE CONFORMADA POR UNA SAPONINA, UN ESTEROL, UN COMPUESTO DE AMONIO CUATERNARIO, UN ÁCIDO POLIACRÍLICO Y ACETATO DE N-(2-DESOXI-2-L-LEUCILAMINO-β-D-GLUCOPIRANOSIL)-N-OCTADECIL-DODECANAMIDA”.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52558

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/10-160889

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

SÉPTIMO: Que las reivindicaciones 1 a 9 no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Radicado 10-160889-00022-0000). Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Que por otra parte, la reivindicación 1 se está definiendo en términos de la dosificación de sus ingredientes, se recuerda que el término “dosis” refiere un método de tratamiento que de acuerdo al artículo 20(literal d) de la D. 486 constituye una excepción a la patentabilidad.

7.1. Objeto de la invención.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar composiciones inmunogénicas que potencian la respuesta al antígeno sin producir efectos secundarios. Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una composición inmunogénica que comprende un antígeno y una formulación adyuvante conformada por una saponina, un esterol, un compuesto de amonio cuaternario, un ácido poliacrílico y N-2-desoxi-2-L-leucilamino- β -D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida.

7.2 Determinación del estado de la técnica.

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 27 de junio de 2008, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US20050220814	“Microfluidized oil-in water emulsions and vaccine compositions”	06/Octubre/2005
D2	US20070196384	“Novel glycolipid adjuvant compositions”	23/Agosto/2007

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52558

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/10-160889

El documento D1⁽¹⁾ divulga vacunas que comprenden un antígeno incorporado en un sistema adyuvante que forma un complejo micelial helicoidal y que comprende un esteroles y una saponina; además éste complejo puede contener DDA y polímeros del ácido acrílico; dicho sistema aumenta la respuesta inmunoprotectora inducida por el antígeno (Pág.3, [Párr. 0025]; Pág. 5, [Párrs. 0066-0067]; Pág. 6, [Párrs. 0074-0075]; Pág. 12, Tabla 1; Pág.18, Rv.1 y Pág.19, Rvs. 5-6 y 8).

El Documento D2⁽²⁾ divulga vacunas que comprenden composiciones adyuvantes en forma de micelas que contienen glicolípidos como la N-2-desoxi-2-L-leucilamino-β-D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida, las cuales permiten la liberación del antígeno. Además, sugiere que las vacunas pueden contener derivados del ácido acrílico, DDA, saponina Quil A y el colesterol, en donde dichas moléculas son inmunoestimuladoras (Resumen, Pág. 1, Párrs. [0002 y 0009]; Pág. 2, Párr. [0028]; Pág.3, [Párr. 0025]; Pág. 5, [Párrs. 0066-0067]; Pág. 6, [Párrs. 0074-0075]; Pág. 8, Párr. [0093]; Pág. 9, Párrs. [0101-0104]; Pág. 12, Tabla 1; Pág.14, Rv.1 y Pág.16, Rv. 17).

7.3. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“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”.*

En el presente caso, la composición reclamada en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *“Una composición inmunogénica que comprende una formulación de adyuvante y una cantidad inmunológicamente efectiva de componente antigénico, (...)”* (Pág. 2 del radicado N° 10-160889-00022-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

Tabla No 1

¹ : www.google/Patents/US20050220814

² : www.google/Patents/US20070196384

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52558

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/10-160889

Características esenciales	D1	D2
Composición inmunogénica que comprende:	Vacuna que comprende moléculas inmunoestimuladoras: (Pág. 5, [Párr. 0067] y Pág. 18, Rv. 1)	Composición que comprende: (Col. 16, Rv.17)
Un antígeno (en una cantidad inmunológicamente efectiva)	Antígeno (BVDV-1/2) (Pág. 18, Rv. 1 y Pág.19, Rv.8)	Antígeno (virus bovino sintético respiratorio modificado) (Pág. 9, Párr. [0101] y Col. 16, Rvs.16-17)
Formulación adyuvante comprende: -Una saponina -Un esteroide -Un amonio cuaternario (DDA) -Un ácido poliacrílico (0,0001%-75%) - Acetato de N-2-desoxi-2-L-leucilamino-β-D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida	-Complejo de micelas helicoidales formado por: Extracto de <i>Quillaja saponaria</i> (Quil A) Esterol (Colesterol) -Adicionalmente bromuro de dimetil dioctadecil amonio (DDA). -Polímeros del ácido acrílico como agentes inmunoestimulantes (Pág.3, [Párr. 0025]; Pág. 5, [Párrs. 0066-0067]; Pág. 6, [Párrs. 0074-0075]; Pág. 12, Tabla 1 Pág.18, Rv.1 y Pág.19, Rvs. 5-6)	- Acetato de N-2-desoxi-2-L-leucilamino-β-D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida -Tampón -Surfactante -Etanol -Ácido acético Sugiere la presencia del extracto purificado de <i>Quillaja saponaria</i> , bromuro de dimetil dioctadecil amonio y polímeros derivados del ácido acrílico como moléculas inmunoestimulantes (Pág. 9, [Párrs. 0096-0099] y Col. 16, Rv.17)

Como se dijo anteriormente, el documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga vacunas que comprenden un antígeno incorporado en un sistema adyuvante que forma un complejo micelial helicoidal y que comprende un esteroide y una saponina; además éste complejo puede contener DDA y polímeros del ácido acrílico; dicho sistema aumenta la respuesta inmunoprotectora inducida por el antígeno (Pág.3, [Párr. 0025]; Pág. 5, [Párrs. 0066-0067]; Pág. 6, [Párrs. 0074-0075]; Pág. 12, Tabla 1 Pág.18, Rv.1 y Pág.19, Rvs. 5-6 y 8).

Las diferencias entre la composición definida en la reivindicación 1 y la vacuna divulgada en el documento D1 consisten en que la composición reclamada incluye como ingredientes de la formulación adyuvante un ácido poliacrílico y al compuesto N-2-desoxi-2-L-leucilamino-β-D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoil amida, mientras que el complejo adyuvante divulgado en el documento D1 no incluye dichos ingredientes.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52558

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/10-160889

El efecto que logra el incluir en la composición inmunogénica un polímero del ácido acrílico y al compuesto N-2-desoxi-2-L-leucilamino-β-D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida consiste en el aumento de los títulos de anticuerpos y la disminución de las lesiones tisulares asociables a la administración de la vacuna.

El problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: Cómo proporcionar composiciones inmunogénicas que aumenten la respuesta inmunológica.

Sin embargo, la inclusión en composiciones inmunogénicas de moléculas inmunoestimuladoras como la N-2-desoxi-2-L-leucilamino-β-D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoil amida, está divulgada en el documento D2 que enseña vacunas que comprenden composiciones adyuvantes en forma de micelas que contienen glicolípidos como la N-2-desoxi-2-L-leucilamino-β-D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida, las cuales permiten la liberación del antígeno. Además, sugiere que las vacunas pueden contener derivados del ácido acrílico, DDA, saponina Quil A y el colesterol, en donde dichas moléculas son inmunoestimuladoras (Resumen, Pág. 1, Párrs. [0002 y 0009]; Pág. 2, Párr. [0028]; Pág.3, [Párr. 0025]; Pág. 5, [Párrs. 0066-0067]; Pág. 6, [Párrs. 0074-0075]; Pág. 8, Párr. [0093]; Pág. 9, Párrs. [0101-0104]; Pág. 12, Tabla 1; Pág.14, Rv.1 y Pág.16, Rv. 17).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir dentro de la vacuna revelada en el documento D1 al compuesto N-2-desoxi-2-L-leucilamino-β-D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida de acuerdo con lo divulgado en el documento D2, para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual, la materia reclamada se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 3-6 no mencionan características inventivas adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 2 se refiere a “Un método para preparar una composición inmunogénica de la reivindicación 1, que comprende: a) preparar una composición del componente antigénico en un tampón; (...)” (Pág. 2 del radicado N° 10-160889-00022-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 2, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52558

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/10-160889

Tabla No 2.

Características esenciales	D1	D2
Procedimiento de preparación inmunogénica que comprende:	Procedimiento de preparacion de vacunas que comprende:	Método de preparación de composiciones adyuvantes inmunogénicas que comprende:
a)preparar una composición del componente antigénico en un tampón	Mezclar un antígeno en lecitina (Pág. 10, Ejs.1 y 4)	Mezclar el glicolípido acetato de N-2-desoxi-2-L-leucilamino-β-D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida con los demás excipientes de la formulación adyuvante y adicionar un buffer seleccionado de fosfato, MES,MOPS, TES, HEPES, TRIS; luego agregar el antígeno (Pág. 10, Ejs. 1 y 3; Pág. 13, Ej. 11 y Págs. 16-17, Rvs. 18-19)
b)adicionar la saponina a la composición de la etapa (a)	Adicionar la combinación antígeno/lecitina a la mezcla Quil A, colesterol y DDA (Pág. 10, Ej 2 y Pág. 12, Ej. 11)	
c)adicionar el estero1 a la composición de la etapa (b)		
d)adicionar el compuesto de amonio cuaternario a la composición de la etapa (c)		
e)adicionar el ácido poliacrílico a la composición de la etapa(d)	No menciona	
f)adicionar el Acetato de N-2-desoxi-2-L-leucilamino-β-D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida a la composición de la etapa (e)	No menciona	

Como se dijo anteriormente, el documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga métodos de preparación de vacunas que comprenden un antígeno incorporado en un sistema adyuvante que forma un complejo micelial helicoidal y que comprende un estero1 y una saponina; además éste complejo puede contener DDA y polímeros del ácido acrílico; dicho sistema aumenta la respuesta inmunoprotectora inducida por el antígeno (Pág.3, [Párr. 0025]; Pág. 5, [Párrs. 0066-0067]; Pág. 6, [Párrs. 0074-0075]; Pág. 10, Ejs. 1-2 y 4; Pág. 12, Tabla 1 y Ej. 11; Pág.18, Rv.1 y Pág.19, Rvs. 5-6 y 8).

Las diferencias entre la invención, definida en la reivindicación 2 y el método de preparación revelado en el documento D1 consisten en que el procedimiento reclamado incluye una etapa en la cual se adiciona el antígeno a un agente tampón y unas etapas posteriores en la cuales se agregan un ácido poliacrílico y al compuesto acetato de N-2-desoxi-2-L-leucilamino-β-D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida, mientras que el método divulgado en el documento D1 incluye una etapa en la cual el antígeno es mezclado con lecitina y no se incluyen las etapas de adición un ácido poliacrílico y del compuesto N-2-desoxi-2-L-leucilamino-β-D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida.

El efecto que logra el incluir en el procedimiento de preparación una etapa de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52558

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/10-160889

adición del antígeno a un agente tampón con posteriores etapas de adición de un ácido poliacrílico y del compuesto acetato de N-2-desoxi-2-L-leucilamino- β -D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida consisten en obtener composiciones que incrementen los títulos de anticuerpos y en la disminuyan de las lesiones tisulares asociables a la administración de una vacuna.

El problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: Cómo proporcionar procedimientos de preparación de composiciones que incrementen los títulos de anticuerpos y en la disminuyan de las lesiones tisulares asociables a la administración de una vacuna.

Sin embargo, la inclusión de etapas consistentes en la adición de un agente tampón y del compuesto acetato N-2-desoxi-2-L-leucilamino- β -D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoil amida dentro del método de preparación de composiciones inmunogénicas, está divulgada en el documento D2 que enseña métodos de preparación de composiciones inmunoestimulantes que incluye una etapa de adición de un agente tampón y una etapa de adición del compuesto acetato de N-2-desoxi-2-L-leucilamino- β -D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida. Así mismo, revela la etapa en la que se incluyen ácidos poliacrílicos en las composiciones de vacuna (Pág. 10, Ejs. 1 y 3; Pág. 13, Ej. 11 y Págs. 16-17, Rvs. 18-19).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir dentro del método de preparación de las composiciones inmunogénicas divulgadas en el documento D1 la etapa de adicionar un agente tampón y el acetato de N-2-desoxi-2-L-leucilamino- β -D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida, para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 7-9 no mencionan características esenciales adicionales del método de la reivindicación 2, que la hagan inventiva se considera que tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo,

La solicitante argumenta que la solicitud si cumple con el requisito de unidad de invención comoquiera que el concepto común inventivo es la formulación adyuvante conformada por una saponina, un esteroles, DDA, un polímero de ácido acrílico y acetato de N-2-desoxi-2-L-leucilamino- β -D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida; al respecto, este Despacho manifiesta en primer lugar, que dicha composición es general ya que definiciones como saponina, esteroles y polímeros del ácido acrílico sólo señalan que cualquier tipo de saponina, esteroles y polímero del ácido acrílico presentaría el mismo efecto inmunogénico, sin embargo, la solicitud no desarrolla ni prueba todas las posibles combinaciones derivadas de éstas definiciones, es decir, que no es posible predecir un comportamiento inmunológico desde la generalidad, se recuerda a la solicitante

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52558

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/10-160889

que las composiciones se deben definir en términos de sus ingredientes activos y excipientes junto con sus correspondientes proporciones y no por la función que cumplen dentro de formulación o clasificación química a la que pertenecen estos.

En segundo lugar, la solicitante sugiere que no importa el tipo de antígeno que se adicione a la formulación adyuvante el efecto siempre será el mismo, es decir, que la formulación adyuvante estimula la respuesta de los anticuerpos específicos para cada antígeno, se recuerda que el estado de la técnica ya anticipa que de forma individual las saponinas como el Quil A, los esteroides como el colesterol, los derivados del ácido poliácrico, el DDA y los glicolípidos como el compuesto acetato de N-2-desoxi-2-L-leucilamino- β -D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida son moléculas inmunoestimulantes (adyuvantes), es decir que favorecen la respuesta inmunológica del organismo, por lo que, una persona normalmente en la materia estaría motivada a combinarlas en una sola composición para obtener una formulación adyuvante con una mayor actividad inmunogénica y que además presente menores efectos adversos asociados a la disminución de la proporción de cada componentes en la formulación. Por lo anterior, una persona normalmente versada en la materia de acuerdo con las enseñanzas de los documentos D1 y D2, y específicamente en lo relacionado con las propiedades inmunoestimulantes de los esteroides, de las saponinas, de los glicolípidos, de los amonios cuaternarios y de los polímeros del ácido acrílico tendría la motivación para combinarlos en una sola composición para obtener un adyuvante con mayor capacidad inmunológica que aquellas composiciones que presenten de forma individual a cada inmunoestimulante, por lo que el argumento de la solicitante carece de validez.

Finalmente, la solicitante señala que el glicolípido y los polímeros del ácido acrílico reducen el efecto inmunogénico del adyuvante con respecto a un antígeno en particular; este Despacho manifiesta que dicho argumento es contradictorio comoquiera que el estado de la técnica trasladado revela que tanto los polímeros del ácido acrílico como los glicolípidos son moléculas inmunoestimuladoras, lo que está en concordancia con lo definido en la presente solicitud, además, dicho argumento sugeriría que sería necesario evaluar el efecto de cada formulación adyuvante que contenga dichos compuestos con cada antígeno en específico y dista de las enseñanzas de la solicitud en estudio, en donde se afirma que las composiciones que comprenden saponinas, esteroides, polímeros del ácido acrílico y compuesto acetato de N-2-desoxi-2-L-leucilamino- β -D-glucopiranosil)-N-octadecil-dodecanoilamida son altamente inmunogénicas, por lo que el argumento de la solicitante carece de fundamento técnico.

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:52558

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/10-160889

el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “COMPOSICIONES INMUNOGÉNCIAS QUE COMPRENDEN UN ANTÍGENO Y UNA FORMULACIÓN ADYUVANTE CONFORMADA POR UNA SAPONINA, UN ESTEROL, UN COMPUESTO DE AMONIO CUATERNARIO, UN ÁCIDO POLIACRÍLICO Y ACETATO DE N-(2-DESOXI-2-L-LEUCILAMINO-β-D-GLUCOPIRANOSIL)-N-OCTADECIL-DODECANAMIDA”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Zoetis LLC., advirtiéndole(s) que contra ella 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)

CARLOS REINALDO OLARTE GARCIA, office@olartemoure.com

Elaboró: German Antonio Clavijo Cohen
Revisó: Lenin Roberto Guerrero
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño FernÁndez