



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. **EXPEDIENTE No.**

0495426

54. **TÍTULO** Procedimientos para obtener Antígeno
Integral de keruca de Bosphilus Microplus
y antígeno Resultante

51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL** A61K 39/60

71. **SOLICITANTE** Limor de Colombia S.A.

DOMICILIO Bo. 15 No 106-50 PH 2 - Bogotá

74. **APODERADO** Marcela Patricia Franco Barrios

22. **BOGOTÁ, D. C.,** Septiembre 24 de 2001,

PETITORIO



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicación : 04935426 00000000 Folios: 27
 Fecha (AMD): 2004-09-24 16:42:56
 Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTA
 Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
 2000-3

①

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

②

SOLICITANTE
 (71)

Nombre: LIMOR DE COLOMBIA S.A.
 Dirección: Avenida 15 No. 106-60, PH 2.
 Teléfono: (1) 620.10.23 - Fax: (1) 620.79.47
 E-Mail: limorcol@cable.net.co
 Domicilio: Bogotá, D.C., COLOMBIA

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☒
 C.E. ☐ Otro ☐
 Número 800.238.326-0

③

REPRESENTANTE
 O APODERADO
 (74)

Nombre: MARCELA FORERO BARRIOS
 Dirección: Avenida 15 No. 106-60, PH 2.
 Teléfono: 620.10.23 Fax 620.79.47
 E-Mail: limorcol@cable.net.co

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐
 C.E. ☐ Otro ☐
 Número 38.782.788 Usaquén
 T.P. 58032 C.B.J.

④

INVENTOR(ES)
 (72)

Nombre: (1) Federico Patiño Toro
 (2) Benito Eugenio Gutiérrez
 Dirección: (1) Calle 28 No. 21-25 Apt. 405
 (2) Avenida 15 No. 106-60, PH 2
 Teléfono: (1) 3104228685
 (2) 620.10.23
 E-Mail: limorcol@cable.net.co
 Domicilio: (1) Manizales - (2) Bogotá, D.C.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐
 C.E. ☐ Otro ☐
 Número (1) CC 10210273
 (2) CC 17158170

⑤ Título(54): Procedimientos para obtener antígeno integral de larva de *Boophilus microplus* y antígeno resultante

⑥ Clasificación Internacional (51):

⑦ Prioridad

SI ☐ NO ☒

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) N° de Solicitud

⑧

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

☐ 3 meses ☐ 12 meses ☒ 18 meses ☐ Otro ☐

Comprobante de Pago No.: 04- 75 947

Fecha: Septiembre 24
 2004

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de reivindicación de prioridad.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☒ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de la comunidad de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12 y 6x6 cm.

11

NOMBRE: MARCELA FORERO BARRIOS

FIRMA:

CC/39782768 Usaquén
TP 55032 del C.S.J.

**Procedimientos para obtener antígeno integral de larva de
Boophilus microplus y antígeno resultante**

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención revela un procedimiento de obtención de antígeno integral de larva de *Boophilus microplus*, caracterizado por partir de larvas seleccionadas libres de patógenos, someterlas a muerte, llevarlas a una fase de suspensión para aplicar técnicas de liberación de proteínas inmunogénicas y luego purificar y concentrar o diluir. También se refiere a procedimientos alternativos de obtención del aludido antígeno, caracterizados por omitir o combinar pasos para propiciar variaciones en las técnicas de liberación de proteínas. De igual manera, la invención se refiere al antígeno integral de larva de *Boophilus microplus* obtenido mediante cualquiera de los procedimientos descritos, caracterizado por tener un peso molecular comprendido entre 10.000 y 220.000 daltones y un pH $\leq$ a 8.5.

DESCRIPCION DE LA SOLICITUD

La garrapata es un ectoparásito hematófago que ataca animales, sin tener un huésped específico. Pertenece al *Phylum Artropoda*, *Orden Acarina*, y puede ser de las familias *Argasidae* (de cuerpo blando) o *Ixodidae* (de cuerpo duro). Su ciclo biológico comprende cuatro (4) fases o etapas que corresponden a huevo, larva, ninfa y adulta, ésta última también llamada teleogina. De acuerdo con el número de animales huéspedes que requieren para el desarrollo de su ciclo, se clasifican en garrapatas de uno (1), dos (2) y tres (3) huéspedes. (Quiroz, 1994).

Con mayor presencia en regiones tropicales y subtropicales, en particular en América Central y del Sur, Asia, África y Australia, la infestación por este ectoparásito causa elevadas pérdidas a la industria ganadera. Las garrapatas ocasionan a sus huéspedes niveles elevados de anemia que deprimen su sistema de defensa y los predisponen a sufrir todo tipo de enfermedades, generando una disminución significativa en la producción de leche y carne.

En países tropicales como Colombia se han realizado estudios sobre las especies predominantes de garrapatas, entre ellos los realizados por Osorno Meza (1939), Betancourt (1973), Piedrahita (1974), López (1984) y Hernández (1980). Tales estudios han demostrado el predominio de la especie *Boophilus microplus*, que afecta al 80% de la ganadería colombiana, seguida por las especies *Dermacentor* (*Anocentor nitens*) (Neuman), presente solamente en equinos, y en menor proporción, por la *Amblyoma cajennense* (Fabricius). Tales estudios documentan el predominio de dicha especie en países de clima similar. El *Boophilus microplus* pertenece a la familia *Ixodidae* y se clasifica como garrapata de un solo huésped. Es vector de enfermedades como anaplasmosis y babesiosis, además de diversas fiebres hemorrágicas virales, entre ellas la fiebre hemorrágica de Críneo-Congo y la fiebre Q (*rickettsia burnetti*).

Se han realizado esfuerzos científicos de diversa índole orientados a controlar las infestaciones con este ácaro. En primer lugar están los acaricidas, productos conocidos *per se* en el campo técnico, y disponibles a escala comercial, orientados a interrumpir químicamente el ciclo de vida del parásito. Su empleo, sin embargo, resulta oneroso y poco eficiente, pues se requiere su aplicación frecuente y abundante, con la dificultad adicional de que las garrapatas cada vez

son más resistentes a estas sustancias. Los acaricidas también pueden afectar el medio ambiente, suponen riesgo para otras especies animales expuestas a su acción, incluyendo los seres humanos encargados de su aplicación, e implican el riesgo de intoxicación por presencia de residuos químicos en subproductos cármicos y lácteos.

Con el fin de aminorar las consecuencias enunciadas, se han realizado esfuerzos científicos en busca de procesos que permitan obtener antígenos seguros y amigables con el medio ambiente. Los antígenos son sustancias que inducen la formación de anticuerpos frente a ellas debido a que el sistema inmunitario las reconoce. De este modo, cuando el sistema inmune detecta un antígeno, que es una sustancia extraña, provoca una respuesta de defensa produciendo unas proteínas llamadas anticuerpos, dirigidas específicamente contra el antígeno.

Los antígenos son moléculas, principalmente proteínas o polisacáridos, y raramente ácidos nucleicos, que tienen como propiedad ser capaces de activar el sistema inmune. Se han adelantado con menor o mayor éxito investigaciones sobre procedimientos para fabricación de antígenos, como sigue:

a. Procedimientos para elaboración de antígenos, mediante técnicas de cambio del tropismo, clonaje en cultivo celular, mudanza de especie, o radioactividad, que atenúan o modifican los virus, bacterias o parásitos vivos: Estos procedimientos resultan costosos y demorados, pues suponen modificar el RNA o DNA de la parte infectante del microorganismo, e implican el riesgo de que la atenuación sea reversible y produzca la enfermedad que quiere evitarse o aiente inclusive su propagación o epidemia. De igual manera, los antígenos resultantes de estos procesos multiplican el organismo agresor vivo dentro del receptor, en un órgano distinto al que ataca, produciendo el beneficio de la inmunidad, es decir, que el receptor sufra la enfermedad en forma subclínica, lo cual implica reacciones en el estado de salud general e imposibilita una completa erradicación.

b. Procedimientos para elaboración de antígenos mediante la supresión de la capacidad patógena de los virus, bacterias o parásitos muertos que conservan el poder inmunizante: Estos procedimientos se realizan utilizando tres sistemas: de primer orden, que obedece a una cinética en la que se predice y compara cuándo la totalidad del microorganismo está muerto y se logra, principalmente, con etilenimine, beta propiolactona y gluceraldehído. De segundo

orden, que no obedece a cinética alguna y al hacerse con formol, tiene un efecto colateral adverso sobre el antígeno final. Y de otro orden, aplicado generalmente a bacterias, donde se utilizan sustancias como los antibióticos, el timerosal o el cloroformo para producir la muerte, dependiendo de la resistencia de la citada bacteria.

En estos métodos, los elementos utilizados para la inacción pueden resultar altamente riesgosos para la salud del personal encargado de la labor, por lo cual en muchos de los casos se requiere someter dichos elementos a neutralización. Adicionalmente, no existe una seguridad absoluta sobre el mecanismo de inacción, que mal lograda sería fuente de propagación de la enfermedad. Los antígenos resultantes presentan problemas de reacciones colaterales al ser inoculados, y proporcionan una inmunidad de menor intensidad y duración que obliga a varias aplicaciones, lo cual se traduce en altos costos de utilización.

Se hace una mención especial al procedimiento para la elaboración de antígenos antitoxoides, donde las toxinas que son liberadas por las bacterias cultivadas se modifican eliminando su toxicidad mediante el uso de formol, de modo que al ser inoculadas en un organismo estimulan una reacción humoral o creación de anticuerpos, en este caso antitoxinas. Este procedimiento además de las desventajas ya mencionadas, presenta la dificultad de selección de una cepa que produzca una gran cantidad de toxinas y la exposición del personal encargado a la toxina misma.

c. Procedimientos para elaboración de antígenos que tienen como principio la Ingeniería genética, donde el material genético de un organismo se inserta en otro para crear nuevas formas vivas: Derivadas de la aplicación de este principio están: 1) Las técnicas de recombinación, en las que las proteínas con características inmunogénicas son transferidas al plasmado de bacterias, levaduras o vacuolovirus sintéticos, logrando secuencias de aminoácidos construidas o derivadas de esas proteínas; 2) Las técnicas para obtención de antígenos de ácidos nucleicos DNA, alcanzados a partir del código genético de la proteína considerada inmunogénica; y, 3) Las técnicas para consecución de antígenos idiotípicos, cuyo proceso se inicia con la denominada red idiotípica.

A partir de estos principios generales de ingeniería genética se han desarrollado antígenos contra garrapatas. Los investigadores australianos Willadsen y col (1989), aislaron, purificaron y determinaron la secuencia de aminoácidos de una glicoproteína denominada Bm86, con peso molecular estimado de 89 Kda, encontrada en las microvellosidades de las células epiteliales del intestino de la

garrapata adulta, que se especuló afectaba el metabolismo digestivo de la garrapata alimentada en animales a los cuales se les había aplicado el antígeno. En 1995 los mismos investigadores prepararon una vacuna con el antígeno *Bm86* denominada "TickGard".

Por su parte Rand y col. (1989) lograron clonar un gen de la proteína *Bm86* y recombinarla con plásmidos de la *Escherichia coli*; Turnbull y col. (1990) lograron recombinar el mismo antígeno en un hongo el *Aspergillus nodulans*, ya que este hongo les permitió la recuperación y el análisis de todos los productos de eventos individuales de recombinación meiótica. Fragoso y col (1992) y Rodríguez y col (1995) lograron clonar un gen de *Bm86* y recombinarlo en el plásmido de una levadura *Pichia pastoris*, expresándose la proteína con diferentes características. El antígeno obtenido fue usado para producir la vacuna con marca registrada "Gavac".

La patente colombiana tramitada bajo el expediente SIC 93395343, revela un proceso para la obtención de un antígeno de garrapata en la levadura *Pichia pastoris*. La producción del antígeno corresponde a un proceso de recombinación del gen que codifica para el antígeno *Bm86* mediado por un plásmido incorporado a la bacteria seleccionada.

En 1994, Riding y col caracterizaron y aislaron otra proteína de *Boophilus microplus* denominada BM91 presente como una carboxipeptidasa de las glándulas salivares de la garrapata, potencializando el efecto de la *Bm86*, e igualmente fue clonado y expresado en *Escherichia coli*. En 1998, McKenna y col aislaron de hembras ingurgitadas una glicoproteína de membrana denominada BMA7, que actuaba biológicamente de forma semejante a la BM91 y en 1998, García y col clonaron y expresaron una nueva proteína recombinada denominada BM95.

Los procesos de ingeniería genética descritos presentan, entre otras, las siguientes desventajas técnicas: 1) Dificultades para fabricación a gran escala, debido a los altos costos de producción; 2) Dificultades para la consecución de un vector que exprese la información que le fue incorporada; 3) Aporte de material indeseado de los microorganismos vectores para la producción de la proteína esperada; y, 4) Limitada capacidad antigénica de los genes seleccionados y el hecho que sólo ataquen una parte del ectoparásito, permitiéndole mutar bajo instintos de conservación.

d. Procedimientos para elaboración de antígenos mediante síntesis química, donde a partir de la combinación de elementos químicos se logra la reproducción artificial del material protéico considerado inmunogénico: En estudios realizados en el año 2003 por la Empresa Brasileira de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA) y la Universidad Federal de Viscosa (UFV) se trabajó una molécula de 43 aminoácidos diferentes de la proteína *Bm86* que tiene 650 aminoácidos, para desarrollar una vacuna sintética contra garrapata (Vieira 2003). Este proceso se enfrenta al problema de seguridad en la modulación de su síntesis y los antígenos obtenidos presentan bajos índices de protección en campo.

Luego de una dedicada y minuciosa investigación realizada principalmente en Colombia, se han desarrollado procedimientos para la obtención de antígeno integral de *Boophilus microplus*, caracterizados por partir de larvas libres de patógenos que se someten a muerte, luego son llevadas a una fase de suspensión donde se procede a la liberación de las proteínas inmunogénicas, las cuales finalmente son solubilizadas, purificadas y concentradas o diluidas.

Estos nuevos procedimientos de obtención de antígeno no enfrentan los riesgos de atenuación o supresión del agente transmisor de enfermedades, selección y manejo de un único gen, y mutación o contaminación propias de la ingeniería genética o síntesis química, y por ello constituyen una alternativa para superar las limitaciones del arte anterior, al ser procesos económicamente viables, limpios, confiables y seguros, diseñados para manipular multiproteínas presentes en la fase larvaria de la garrapata y obtener un producto final de alta eficiencia.

Descripción detallada de los procedimientos de obtención de antígeno de larva de garrapata *Boophilus microplus*

De acuerdo con la presente invención se han desarrollado novedosos procedimientos para obtener antígeno integral de larva de *Boophilus microplus*. A continuación se describen un primer procedimiento, dos procedimientos preferidos y seis procedimientos alternativos, sin que su descripción limite el alcance de esta invención.

Primer Procedimiento

El primer procedimiento está comprendido por las siguientes etapas:

Etapa 1 = muerte

Las larvas libres de patógenos, cada una de las cuales tiene un contenido protéico hidrosoluble medible $\leq$ a 60% con un porcentaje de humedad $\leq$ a 20%, se someten a muerte. Para el efecto, se provoca la ruptura de su cutícula a fin de facilitar la posterior liberación de las proteínas inmunogénicas.

Etapa 2 = suspensión de la masa larvaria

A continuación se suspende la masa larvaria en una solución buffer, con el fin de mantener condiciones de estabilidad de las moléculas biológicamente activas, evitando su deterioro por desecación o deshidratación y preservando en un medio líquido un pH de neutralidad entre 6.5 a 8.5, en condiciones de temperatura e isotonicidad sin variaciones. Una forma alternativa de realizar el proceso descrito en las Etapas 1 y 2 es que la muerte de las larvas de *Boophilus microplus* sea posterior a la inmersión de la masa larvaria en la solución buffer para conformación de la suspensión, siempre que las mediciones técnicas arrojen como resultado que las proteínas con poder inmunogénico conservan su unidad protéica.

Etapa 3 = fuerza

La masa larvaria suspendida en solución buffer se somete a fuerza física, manual o automática, seleccionada de torsión, tracción, tensión, presión o fricción, o de la

combinación de las anteriores, a fin de disgregar y extraer al medio líquido las biomoléculas formadas básicamente por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno definidas con características inmunogénicas, sin que se produzca el rompimiento de enlaces y la separación de aminoácidos.

Etapa 4 = Crio fractura $\rightarrow$ liberación de: 161 } $\left\{ \begin{array}{l} \text{Crio fractura} \\ \text{sonicación (Frea)} \\ \text{disolventes} \end{array} \right.$

Al resultado de la etapa anterior se le aplica crio fractura con temperaturas $\leq -10^{\circ}\text{C}$, para llevar a un estado de rigidez y cristalización; con la subsecuente aplicación de temperatura entre 15°C y 60°C se termina la extracción de proteínas y se deshacen las agujas de cristal que las puedan afectar, todo lo cual permite la optimización de liberación de proteínas. Como alternativa adicional de optimización de liberación de proteínas puede emplearse sonicación o utilización de ultrasonido u otros sistemas de sonido con muy elevada frecuencia, o bien, usarse disolventes orgánicos que produzcan reacciones químicas que extraigan proteínas.

Etapa 5 = - Solubilización

El resultante de la etapa anterior se solubiliza mediante la adición de enzimas o de detergentes preferiblemente aniónicos entre el 0.01% al 30% sobre el volumen de la preparación, a temperatura $\leq$ de 45°C , con agitación constante $\leq$ a 600 RPM, durante un tiempo $\leq$ a 4 horas, para homogenizar la mezcla.

Etapa 6 = Purificación / @ centrifugación + (2)

La solución multiprotéica es clarificada o purificada de modo tal que resulte libre de partículas impuras como cutículas, bacterias, hongos, mohos, levaduras o restos de materiales externos. Para ello se somete a centrifugación que permite la variación de la turgencia, y luego a filtración esterilizante.

Etapa 7

La solución multiprotéica integral de larvas de garrapata *Boophilus microplus* cuyo peso molecular está entre 10.000 y 220.000 daltons, verificable por métodos de electroforesis, se somete a concentración o dilución a fin de obtener hasta 10.000 microgramos, equivalentes a 10 mg de proteína inmunogénica por mililitro. Las muestras del material resultante se llevan a análisis físico-químicos y biológicos de rigor para control de calidad.

El antígeno resultante de este nuevo procedimiento es un antígeno multiprotéico e integral, estructural y no-tóxico, proveniente de la proteína integral de larva de garrapata caracterizada *Boophilus microplus*, con peso molecular comprendido entre 10.000 y 220.000 daltones y $\text{pH} \leq 8.5$.

La cumplida aplicación y seguimiento de las etapas descritas no sólo genera ventajas técnicas desde la perspectiva del procedimiento de obtención, sino que también las representa desde el punto de vista del antígeno que se obtiene mediante su aplicación. El seguimiento del proceso descrito permite obtener un antígeno integral que ataca la totalidad de la estructura del ácaro y no una fracción del mismo, presenta mayor inmunidad demostrada con ausencia de mecanismos de evasión y resistencia, genera una protección integral $\geq 80\%$ al ejercer una acción directa en cada una de las fases del ciclo biológico del parásito, tiene un alto grado de pureza pues no incorpora patógenos y no contiene información genética o residuos de microorganismos serviles, no provoca reacciones citotóxicas, no genera reacciones secundarias adversas y posee una gran estabilidad, conservando sus características físicas y químicas y su poder inmune al cabo del tiempo.

Procedimientos Preferidos

A continuación se revelan algunos procedimientos preferidos para la obtención del antígeno integral de larva de *Boophilus Plus*, sin que la invención se limite a lo expuesto en ellos:

	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5	Etapa 6	Etapa 7
No. 1	Muerte por choque térmico.	Suspensión en solución buffer fosfatada	Aplicación de fuerza física, mecánica o automática, de fricción y torsión.	Criofactura con aplicación posterior de calor	Adición de proteasas o de detergentes aniónicos	Centrifugación y filtración por cartuchos, placas de asbesto, tierra de diatomeas o gases.	Concentración por ultrafiltración o Dilución mediante adición de soluciones buffer, ácido tricloroacético, sales o polietilglicol
No. 2	Muerte por choque térmico entre $\leq 18^{\circ}\text{C}$ y $\geq 32^{\circ}\text{C}$ durante un tiempo ≤ 4 horas.	Suspensión en solución buffer fosfatada	Aplicación de fuerza física mecánica o automática, de fricción y torsión.	Criofactura a -196°C mediante inmersión en nitrógeno líquido y posterior aplicación de temperatura entre 15°C y 60°C	Adición de tripsina	Centrifugación y filtración usando poros de 5 a 0.22 micras nominal y luego poros de hasta de 0.1 micra absoluto.	Concentración por ultrafiltración o Dilución mediante adición de soluciones buffer, ácido tricloroacético, sales o polietilglicol

En los dos procedimientos preferidos descritos se ocasiona la muerte de larvas y la ruptura de cutículas mediante el uso de choque térmico, observando resultados satisfactorios de conservación de integralidad de las proteínas cuando se aplican temperaturas que oscilan entre $\leq 18^{\circ}\text{C}$ y $\geq 32^{\circ}\text{C}$ durante un tiempo ≤ 4 horas. En estos procedimientos se optó por la suspensión de larvas utilizando soluciones buffer fosfatadas, conocidas como PBS por su sigla en inglés *Phosphate Buffer Solution*, pues éstas han demostrado un nivel de viabilidad, conservación y nivelación óptimos para las proteínas liberadas sensibles a los cambios de factores físicos y químicos. Vale anotar que en el procedimiento 2 se obtuvieron óptimos resultados de criofactura mediante la inmersión de la masa larvaria en termos de nitrógeno líquido, al lograr el objetivo buscado en forma instantánea evitando cualquier asomo de deterioro en la conservación de las proteínas.

Los procedimientos preferidos descritos suponen adición de enzimas, que son proteínas que catalizan las reacciones químicas en los materiales vivos, es decir, sustancias que sin consumirse en una reacción aceleran considerablemente la velocidad del fenómeno sin hacer parte del producto final. La presencia conjunta de la solución buffer y las enzimas hacen que los cofactores de hierro y magnesio de la solución buffer colaboren en la velocidad de reacción de las enzimas y en la estabilidad final de las proteínas. Específicamente se utilizaron enzimas pertenecientes al grupo de las proteasas, entre ellas la tripsina, caracterizadas por su acción aceleratoria al ataque de las paredes celulares y la división de las grandes macromoléculas protéicas, es decir, por su efecto catalizador en la ruptura de membranas celulares sin generar alteraciones.

De igual manera, en estos procedimientos se realizó un proceso de purificación mediante centrifugación, seguida de filtración mediante el uso de cartuchos, placas de asbesto, tierra de diatomea o gasas, obteniendo los mejores resultados con la utilización de poros de 5 a 0.22 micras nominal y luego poros de hasta de 0.1 micra absoluto, que retuvieron la totalidad de impurezas. Finalmente, en los citadas procedimientos el resultado de concentración o dilución verificado por técnicas de medición de proteína (Bradford, Kendall y Biuret) con las cuales se registraron mejores indicadores fueron mediante ultrafiltración, o bien, la adición de soluciones buffer.

Procedimientos Alternativos

A pesar de que el Primer Procedimiento y los Procedimientos Preferidos revelados atrás son óptimos en materia de eficiencia productiva y costos, se han desarrollado procedimientos alternativos para la producción del antígeno de larva de garrapata *Boophilus microplus*, los cuales, si bien implican mayores valores y periodos de producción, son igualmente eficaces desde el punto de vista del producto obtenido. Los novedosos procesos alternativos se describen a continuación:

Procedimiento alternativo No. 1: El primer procedimiento alternativo desarrollado se caracteriza por suspender larvas libres de patógenos, aplicarles fuerza física, manual o automática, hasta causarles la muerte, criofracturarlas y aplicarles calentamiento, para luego proceder a solubilizar, purificar y concentrar o diluir.

Procedimiento alternativo No. 2: El segundo procedimiento alternativo supone dar muerte a las larvas libres de patógenos -es decir, sin llevarlas a una suspensión- luego aplicarles fuerza física, manual o automática, criofracturarlas y aplicarles calentamiento, y posteriormente solubilizar, purificar y concentrar o diluir.

Procedimiento alternativo No. 3: El tercer procedimiento alternativo para la producción del antígeno supone dar muerte a las larvas libres de patógenos, suspender la masa larvaria obtenida, aplicar criofractura y calentamiento, solubilizar, purificar y concentrar o diluir. Este procedimiento no implica la aplicación de fuerza física en el proceso de extracción de proteínas.

Procedimiento alternativo No. 4: El cuarto procedimiento alternativo se caracteriza por dar muerte a las larvas libres de patógenos, suspender la masa larvaria obtenida, aplicar a dicha masa fuerza física manual o automática, y luego solubilizar, purificar y concentrar o diluir. Vale anotar que este proceso no supone aplicar criofractura ni calentamiento a la masa larvaria suspendida, y que puede ser optimizado desde el punto de vista de extracción de proteínas inmunogénicas, aplicando simultáneamente fuerza física y solubilización mediante adición de enzimas o detergentes preferiblemente aniónicos.

Procedimiento alternativo No. 5: El quinto procedimiento alternativo se caracteriza por dar muerte a larvas libres de patógenos, suspender la masa larvaria obtenida, solubilizar, purificar y concentrar o diluir. Este procedimiento no supone la aplicación de fuerza física, ni la aplicación de criofractura ni

calentamiento, y puede optimizarse al solubilizar mediante de enzimas preferiblemente proteolíticas o de disolventes orgánicos.

Procedimiento alternativo No. 6: Por último, el sexto procedimiento alternativo supone dar muerte a larvas libres de patógenos, suspender la masa larvaria obtenida, aplicarle fuerza física manual o automática, aplicar crio fractura y calentamiento, purificar y concentrar o diluir. Este procedimiento no supone realizar solubilización.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para obtener un antígeno integral de larva de *Boophilus microplus*, caracterizado por dar muerte a larvas libres de patógenos, suspender la masa larvaria obtenida, aplicar fuerza física manual o automática, aplicar crio fractura y calentamiento, solubilizar, purificar y concentrar o diluir.
2. Procedimiento como en la reivindicación 1, caracterizado porque la muerte de las larvas se produce mediante choque térmico aplicado a temperatura menor o igual a 18°C o mayor o igual a 32°C, durante un tiempo máximo de hasta 4 horas.
3. Procedimiento como en la reivindicación 2, caracterizado porque la suspensión de la masa larvaria se realiza en una solución buffer con pH comprendido entre 6.5 y 8.5, en condiciones estables de temperatura e isotonicidad.
4. Procedimiento como en la reivindicación 3, caracterizado porque la fuerza física se selecciona de torsión, tracción, tensión, presión o fricción, o una combinación de las anteriores.
5. Procedimiento como en la reivindicación 4, caracterizado porque la crio fractura se aplica a temperatura $\leq -10^{\circ}\text{C}$ y el calentamiento a temperatura entre 15°C y 60°C.
6. Procedimiento como en la reivindicación 5, caracterizado por emplear sonicación o adición de disolventes orgánicos.
7. Procedimiento como en la reivindicación 5, caracterizado porque la solubilización se realiza mediante adición de enzimas o detergentes en cantidades comprendidas entre el 0.01% y el 30% sobre el volumen total de la preparación.
8. Procedimiento como en la reivindicación 7, caracterizado porque la purificación se realiza mediante centrifugación y filtración.
9. Procedimiento como en la reivindicación 8, caracterizado porque la solución se concentra hasta obtener proteína inmunogénica en cantidad ≤ 10 mg por mililitro.

10. Procedimiento como en la reivindicación 8, caracterizado porque la solución se diluye hasta obtener proteína inmunogénica en cantidad ≤ 10 mg por mililitro.

11. Procedimiento como en la reivindicación 1, caracterizado porque la masa larvaria se suspende antes de dar muerte a las larvas.

12. Procedimiento para obtener un antígeno integral de larva de *Boophilus microplus*, caracterizado por suspender larvas libres de patógenos, aplicar fuerza física manual o automática hasta causar la muerte de las larvas, aplicar crio fractura y calentamiento, solubilizar, purificar y concentrar o diluir.

||

13. Procedimiento para obtener un antígeno integral de larva de *Boophilus microplus*, caracterizado por dar muerte a larvas libres de patógenos, aplicar fuerza física manual o automática, aplicar crio fractura y calentamiento, solubilizar, purificar y concentrar o diluir.

14. Procedimiento para obtener un antígeno integral de larva de *Boophilus microplus*, caracterizado por dar muerte a larvas libres de patógenos, suspender la masa larvaria obtenida, aplicar crio fractura y calentamiento, solubilizar, purificar y concentrar o diluir.

no
fuerza
física

15. Procedimiento para obtener un antígeno integral de larva de *Boophilus microplus*, caracterizado por dar muerte a larvas libres de patógenos, suspender la masa larvaria obtenida, aplicar fuerza física manual o automática, solubilizar, purificar y concentrar o diluir.

Sin
crio fractura

16. Procedimiento como en la reivindicación 15, caracterizado porque las etapas de aplicación de fuerza física y solubilización se realizan simultáneamente.

17. Procedimiento para obtener un antígeno integral de larva de *Boophilus microplus*, caracterizado por dar muerte a larvas libres de patógenos, suspender la masa larvaria obtenida, solubilizar, purificar y concentrar o diluir.

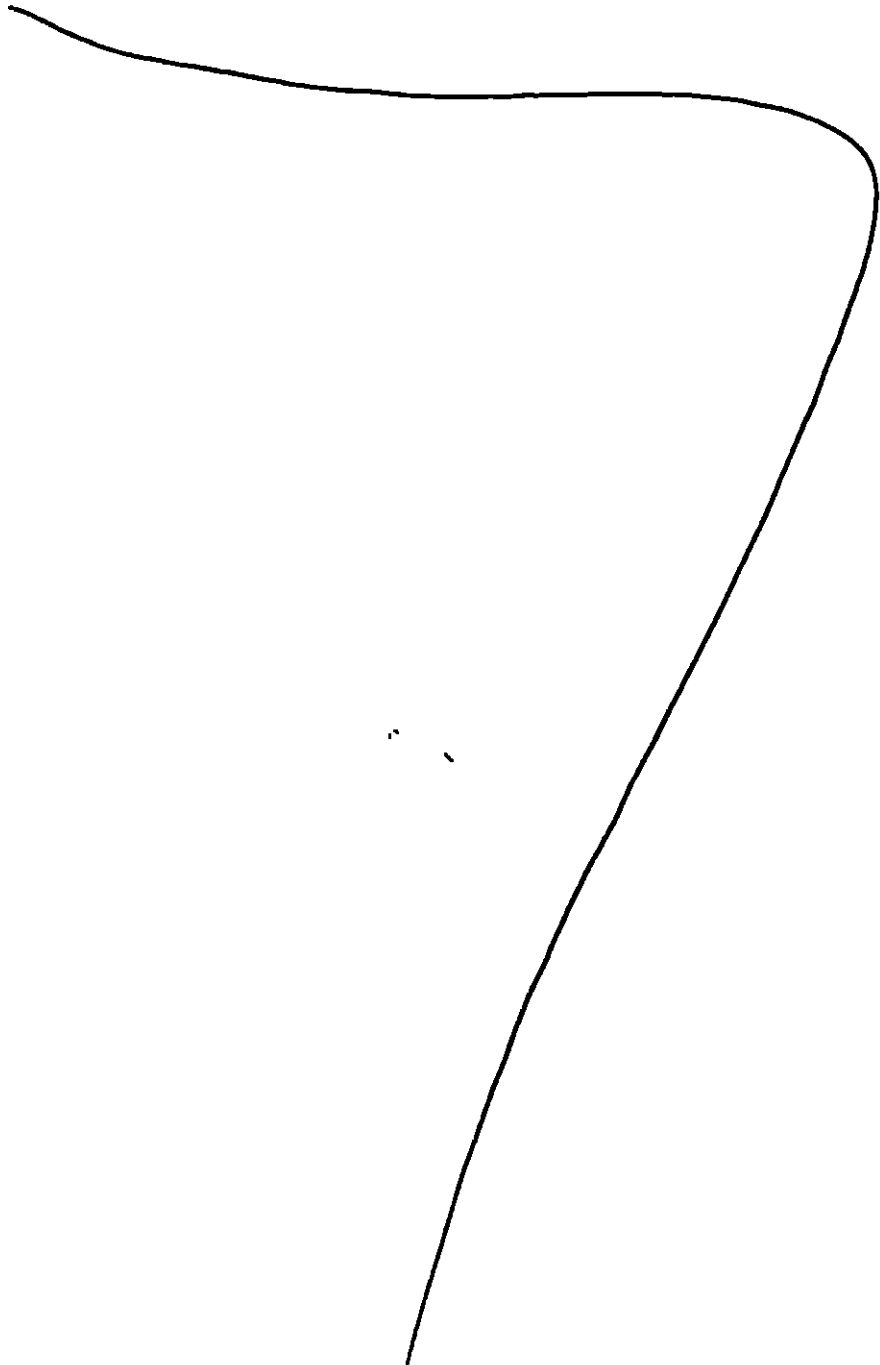
Sin
crio
fuerza

18. Procedimiento como en la reivindicación 17, caracterizado porque la solubilización se realiza mediante adición de enzimas proteolíticas o disolventes orgánicos.

19. Procedimiento para obtener un antígeno integral de larva de *Boophilus microplus*, caracterizado por dar muerte a larvas libres de patógenos,

suspender la masa larvaria obtenida, aplicar fuerza física manual o automática, aplicar crio fractura y calentamiento, purificar y concentrar o diluir.

20. Antígeno integral de larva de *Boophilus microplus* caracterizado por tener un peso molecular comprendido entre 10.000 y 220.000 daltones y un pH $\leq$ a 8.5.





BIOTECNOLOGÍA

LIMOR DE COLOMBIA S.A.

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
División de Nuevas Creaciones

E. S. D.

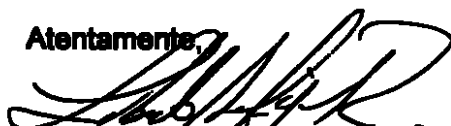
Ref: Poder Especial - Solicitud de Patente de Invención
Título solicitado: "Procedimientos para obtener antígeno integral de larva de *Boophilus microplus* y antígeno resultante"

LIBARDO MOJICA ROJAS, identificado como aparece al pie de la firma, actuando en calidad de Representante Legal de **LIMOR DE COLOMBIA S.A.**, sociedad comercial legalmente constituida y vigente, domiciliada en la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, según consta en el certificado de existencia y representación legal que se anexa, debidamente facultado para actuar, por medio del presente escrito confiero poder especial, amplio y suficiente a la doctora **MARCELA FORERO BARRIOS**, identificada como aparece al pie de su firma, vecina de Bogotá, abogada en ejercicio, portadora de la T.P. 55.032 del C.S.J., para que en nombre y representación de **LIMOR DE COLOMBIA S.A.**, presente, adelante y lleve hasta su culminación todos los trámites correspondientes y relacionados con la solicitud de patente de invención sobre la nueva creación titulada "Procedimientos para obtener antígeno integral de larva de *Boophilus microplus* y antígeno resultante".

En ejercicio de su encargo, mi apoderada queda ampliamente facultada para realizar todas las gestiones inherentes y necesarias para la oportuna atención y defensa de los intereses de la empresa que represento, en especial para presentar solicitudes, peticiones, recursos, demandas y/o acciones de cualquier índole y ante cualquier autoridad administrativa o judicial, relacionadas con el objeto de este mandato, y queda investida de las facultades mencionadas en el artículo 70 del C.P.C., en especial para notificarse, recibir, desistir, conciliar, transigir, sustituir, reasumir, cobrar depósitos judiciales y presentar recursos, así como para realizar las demás actuaciones administrativas y judiciales necesarias para la defensa de los intereses de la empresa que represento en relación con el objeto del presente mandato.

Ruego, en consecuencia, reconocer personería a la doctora Forero Barrios para los fines inherentes a su mandato.

Atentamente,


LIBARDO MOJICA ROJAS
C.C. 13.221.210 de Cúcuta

Acepto,


MARCELA FORERO BARRIOS
C.C. 39.782.768 de Usaquén
T.P. 55.032 del C.S.J.

**DILIGENCIA DE
RECONOCIMIENTO**

Ante la Notaria 22 del Circulo de
Bogotá, compareció: **JOSE**

ANTONIO NOYOLA

Quien exhibió la CC: **D22110**

Expedida en: **Guane**

y declaró que la firma y huella
que apareco en el presente docu-
mento son suyas y que el conte-
nido del mismo es cierto.



Firma Autógrafo del Declarante

Fecha

16 SEP 2006



Aceptado el anterior reconocimiento

LA NOTARIA 22 DE BOGOTA, D.C.





CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE NORTE

6 DE AGOSTO DE 2004

HORA 12:19:16

02N02080604904EXY0402

HOJA : 003

DEL LIBRO IX , FUE(RON) NOMBRADO(S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

GERENTE

MOJICA ROJAS LIBARDO ANTONIO

C.C.00013221210

SUPLENTE DEL GERENTE

MOJICA REYES LIBARDO GIOVANNI

C.C.00080410199

CERTIFICA :

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: EN DESARROLLO DE LO ESTIPULADO EN LOS ARTICULOS 99 Y 196 DEL CODIGO DE COMERCIO SON FUNCIONES Y FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA COMPAÑIA LAS SIGUIENTES :A.- HACER USO DE LA DENOMINACION SOCIAL. B.- EJECUTAR LOS DECRETOS DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS Y LOS ACUERDOS Y RESOLUCIONES DE LA JUNTA DIRECTIVA. C.- EJERCER LAS FUNCIONES QUE LE SEAN DELEGADAS POR LA JUNTA DIRECTIVA D.- DESIGNAR Y REMOVER LIBREMENTE LOS EMPLEADOS DE LA COMPAÑIA QUE NO DEPENDAN DIRECTAMENTE DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS Y / O DE LA JUNTA DIRECTIVA. Y ESCOGER LIBREMENTE AL PERSONAL DE TRABAJADORES , DETERMINAR SU NUMERO FIJAR EL GENERO DE LABORES , REMUNERACIONES ETC. Y HACER LOS DESPIDOS DEL CASO E.- CONSTITUIR LOS APODERADOS JUDICIALES Y EXTRAJUDICIALES QUE JUZGUE NECESARIOS PARA LA ADECUADA REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD , DELEGANDOLES LAS FACULTADES QUE ESTIME CONVENIENTE DE AQUELLAS QUE EL MISMO GOZA F.- EJECUTAR LOS ACTOS Y CELEBRAR LOS CONTRATOS QUE TIENDAN AL DESARROLLO DEL OBJETO SOCIAL, EN EJERCICIO DE ESTA FACULTAD EL REPRESENTANTE LEGAL PODRA ADQUIRIR Y ENAJENAR A CUALQUIER TITULO LOS BIENES MUEBLES O INMUEBLES DE LA SOCIEDAD Y DARLOS EN PRENDA O HIPOTECA ; ALTERAR LA FORMA DE LOS BIENES RAICES POR SU NATURALEZA O SU DESTINO ; DAR O RECIBIR EN MUTUO CANTIDADES DE DINERO ; HACER DEPOSITOS BANCARIOS, FIRMAR TODA CLASE DE TITULOS VALORES Y NEGOCIAR ESTA CLASE DE INSTRUMENTOS , FIRMARLOS, ACEPTARLOS , PROTESTARLOS, , ENDOSARLOS, PAGARLOS DESCARGARLOS, TENERLOS ETC, COMPARECER EN LOS JUICIOS EN LOS QUE SE DISCUTA LA PROPIEDAD DELOS BIENES SOCIALES O CUALQUIER DERECHO DE LA COMPAÑIA ; TRANSIGIR , COMPROMETER , DESISTIR, NOVAR. RECIBIR E INTERPONER ACCIONES Y RECURSOS DE CUALQUIER GENERO DE TODOS LOS NEGOCIOS O ASUNTOS DE CUALQUIER INDOLE QUE TENGA O PENDIENTE LA COMPAÑIA ; REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE CUALQUIER CLASE DE FUNCIONARIOS , TRIBUNALES, AUTORIDADES , PERSONAS JURIDICAS O NATURALES , ETC. ; Y , EN GENERAL ACTUAR EN LA DIRECCION DE LA EMPRESA SOCIAL. SI SE TRATARE DE LA EJECUCION DE UN ACTO LA CELEBRACION DE UN CONTRATO POR CUENTA DE LA SOCIEDAD PARA QUE DICHO ACTO O CONTRATO OBLIGUE A ESTA, ES NECESARIO QUE SEA DE AQUELLOS PARA LOS CUALES EL REPRESENTANTE LEGAL NO TIENE RESTRICCION ALGUNA EN ESTOS ESTATUTOS. O QUE EL ORGANO DE LA COMPAÑIA A QUIEN CORRESPONDA AUTORIZAR A DICHO FUNCIONARIO SE HAYA PRONUNCIADO FAVORABLEMENTE EN EL SENTIDO DE CONCEDER LA

MENCIONADA AUTORIZACION Y DE ELLO HAYA QUEDADO LA CONSTANCIA
RESPECTIVA. SE ENTIENDE QUE NO EXISTE RESTRICCION ALGUNA PARA EL REPRESENTANTE LEGAL EN LA EJECUCION DE ACTOS Y EN LA CELEBRACION DE CONTRATOS QUE NO SEAN DE LA NATURALEZA DE AQUELLOS PARA LOS CUALES ESTOS ESTATUTOS HAN SEÑALADO COMO NECESARIA LA AUTORIZACION DE OTRO ORGANO. G.- CONVOCAR A LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS Y A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA COMPAÑIA A SESIONES EXTRAORDINARIAS ,CADA VEZ QUE LO JUZGUE CONVENIENTE O NECESARIO, O EN EL CASO DE LA ASAMBLEA ,CUANDO SE LO SOLICITE UN NUMERO DE ACCIONISTAS QUE REPRESENTEN POR LO MENOS EL VEINTICINCO POR CIENTO (25%) DELAS ACCIONES SUSCRITAS . H.- EN ASOCIO DE LA JUNTA DIRECTIVA ,RENDIR CUENTAS DE FIN DE EJERCICIO , EN LOS TERMINOS DEL ARTICULO 73 DE ESTOS ESTATUTOS. L.- INFORMAR A LA JUNTA DIRECTIVA ACERCA DEL DESARROLLO DE LOS NEGOCIOS Y DEMAS ACTIVIDADES SOCIALES ,SOMETERLES PROSPECTOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS EMPRESAS QUE EXPLOTE LA COMPAÑIA Y FACILITAR A DICHO ORGANO DIRECTIVO EL ESTUDIO DE CUALQUIER PROBLEMA PROPORCIONANDOLE LOS DATOS QUE REQUIERA. J.- APREMIAR A LOS EMPLEADOS Y DEMAS SERVIDORES DE LA COMPAÑIA A QUE CUMPLAN LOS DEBERES DE SU CARGO Y VIGILAR CONTINUAMENTE LA MARCHA DE LA EMPRESA ESPECIALMENTE SU CONTABILIDAD Y DOCUMENTOS. K.- CUIDAR DE LA RECAUDACION E INVERSION DE LOS FONDOS DE LA EMPRESA QUE SE HAGAN DEBIDAMENTE Y L.- EJERCER TODAS LAS FACULTADES QUE DIRECTAMENTE DELEGUE EN EL LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS Y LA JUNTA DIRECTIVA. SON FUNCIONES DE LA JUNTA DIRECTIVA : NOMBRAR AL GERENTE DE LA COMPAÑIA Y A SU SUPLENTE Y FIJARLES SU REMUNERACION Y AUTORIZARLO PARA TODO ACTO O CONTRATO QUE TENGA POR OBJETO PROPIEDAD INMATERIAL Y EL ADQUIRIR Y ENAJENAR GRAVAR O LIMITAR BIENES RAICES Y ACTIVOS FIJOS DE LA COMPAÑIA O DAR EN PRENDA MUEBLES ,CELEBRAR CONTRATOS DE SOCIEDAD EN LOS QUE LA COMPAÑIA INGRESE COMO SOCIA O ACCIONISTA , ENTREGAR A TERCEROS DINERO A TITULO DE MUTUO CUALQUIERA FUERE SU CUANTIA Y PARA QUE A NOMBRE DE LA SOCIEDAD EJECUTE O CELEBRE ACTOS O CONTRATOS CUANDO LA CUANTIA DE LAS OBLIGACIONES QUE DE A CADA UNO DE ELLOS SE DERIVE ,EXCEDA EL EQUIVALENTE TRES MIL(3.000) VECES EL SALARIO MINIMO MENSUAL LEGAL , O QUE SIENDO EL VALOR INDETERMINADO PUEDEN ASUMIR ESTA CUANTIA. NO OBSTANTE POR LA COMPRA Y VENTA DE MATERIAS PRIMAS Y DE PRODUCTOS POR LA SOCIEDAD ELABORADOS Y CON LOS QUE NEGOCIA HABITUALMENTE LA COMPAÑIA, NO HABRA RESTRICCION EN MATERIA DE CUANTIA EN CUANTO A LA CAPACIDAD DEL REPRESENTANTE LEGAL PARA OBRAR A NOMBRE DE LA SOCIEDAD ,DENTRO DE ESTAS ULTIMAS OPERACIONES SE ENTENDERAN COMPRENDIDAS LAS DE APERTURA DE CARTAS DE CREDITO ,ACEPTACIONES DE LETRAS DE CAMBIO, BONOS DE PRENDA Y TODOS LOS ACTOS REFERENTES A TALES TITULOS VALORES CUANDO SE CREAN O SE ACEPTEN PARA LLEVARLOS A CABO.

CERTIFICA :

**** REVISOR FISCAL: ****

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001919 DE JUNTA DE SOCIOS DE BOGOTA D.C. DEL 2 DE AGOSTO DE 1994 , INSCRITA EL 12 DE SEPTIEMBRE DE 1994 BAJO EL NUMERO 00462466 DEL LIBRO IX , FUE(ON) NOMBRADO(S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL PRINCIPAL

MACHADO VIASUS RICARDO

C.C.00079231394

QUE POR ACTA NO. 0000025 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 8 DE OCTUBRE DE 2003 , INSCRITA EL 2 DE ABRIL DE 2004 BAJO EL NUMERO 00927944 DEL LIBRO IX , FUE(ON) NOMBRADO(S):



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE NORTE

6 DE AGOSTO DE 2004

HORA 12:19:14

02N02080604904EXY0402

HOJA : 001

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL,

CERTIFICA :

NOMBRE : LIMOR DE COLOMBIA S A

N.I.T. : 800238326-0

DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA :

MATRICULA NO. 00609230

CERTIFICA :

CONSTITUCION: ESCRITURA PUBLICA NO.1.919 NOTARIA 39 DE SANTAFE DE BOGOTA DEL 2 DE AGOSTO DE 1.994, INSCRITA EL 11 DE AGOSTO DE -- 1.994, BAJO EL NO.458.452 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL DENOMINADA: LIMOR DE COLOMBIA LTDA.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 480 DE LA NOTARIA 22 DE BOGOTA D.C., DEL 11 DE MARZO DE 2004, INSCRITA EL 2 DE ABRIL DE 2004 BAJO EL NUMERO 927942 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD DE LA REFERENCIA SE TRANSFORMO DE SOCIEDAD LIMITADA A ANONIMA BAJO EL NOMBRE DE: LIMOR DE COLOMBIA S A.

CERTIFICA :

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	FECHA Y NO. INSCRIPCION
2216	30-VIII-1994	39 STAFE BTA	1- IX-1.994 NO.461.174
3203	23- XII-1996	39 STAFE BTA	13- II -1997 NO.573.625
0001045	1997/05/07	00039 BOGOTA D.C.	00591498 1997/07/04
0000809	2001/04/26	00022 BOGOTA D.C.	00787965 2001/07/31
0000480	2004/03/11	00022 BOGOTA D.C.	00927942 2004/04/02

CERTIFICA :

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 30 DE JUNIO DE 2050 .

CERTIFICA :

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA UN OBJETO SOCIAL MULTIPLE CONSTITUIDO POR LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES QUE SE PROPONEN : A --. LA PRODUCCION, FABRICACION SINTESIS, FORMULACION APROVECHAMIENTO , INVESTIGACION , COMPRA, IMPORTACION , O ADQUISICION EN CUALQUIER FORMA Y USO , EMPAQUE , VENTA , DISTRIBUCION , EXPORTACION Y NE GENERAL DEL COMERCIO O NEGOCIACION CON EFECTOS, MERCANCIAS Y MERCADERIAS Y DEMAS ARTICULOS Y OBJETOS DE COMERCIO EN ESPECIAL PRODUCTOS INDUSTRIALES Y DE PRODUCTOS RELACIONADOS CON LA APLICACION INDUSTRIAL DE LA BIOTECNOLOGIA EN SALUD, NUTRICION , INDUSTRIA, COSMETICA HUMANA ,SALUD Y NUTRICION ANIMAL , PROTECCION DE LOS RECURSOS NATURALES , TRATAMIENTO DE RESIDUOS INDUSTRIALES M TECNOLOGIA DE DERIVADOS SANGUINEOS B. LA INVESTIGACION

PRODUCCION, FORMULACION, FABRICACION, IMPORTACION Y VENTA DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS ; HUMANOS Y VETERINARIOS, PRODUCTOS DE BIOTECNOLOGIA HUMANOS, VETERINARIOS Y PARA AGRICULTURA INSUMOS AGRICOLAS TALES COMO ENTOMOPATOGENOS , BIOPESTICIDAS FUNGICIDAS, HERBICIDAS INSECTICIDAS , SEMILLAS CULTIVOS VEGETALES, CULTIVOS DE MERISTEMOS MATERIAL GENETICO, PRODUCTOS DE INGENIERIA GENETICA, PREPARACION DE ANTIGENOS , VACUNAS REACTIVOS SUEROS ANIMALES, MEDIOS DE CULTIVO MATERIAS PRIMAS, CEPAS DE MICROORGANISMOS ANTICUERPOS MONOCIONALES , CULTIVOS DE TEJIDOS ANIMALES HORMONAS Y ENZIMAS . C .- LA PRODUCCION , FABRICACION , IMPORTACION, Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA USO HUMANO Y ANIMAL , LO MISMO QUE LA TECNOLOGIA DE ALIMENTOS JABONES, PERFUMES, ACEITES ESENCIALES, ABONOS, SALES MINERALIZADAS Y CONCENTRADOS PARA ANIMALES; - D .- FABRICACION IMPORTACION Y VENTA DE EQUIPOS PARA PRODUCCION Y CONTROL DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGIA, FARMACEUTICOS, NUTRICIONALES, Y DEMAS PRODUCTOS RELACIONADOS CON LA INDUSTRIA AGROPECUARIA; E.- EL DESARROLLO EJECUCION Y COMERCIALIZACION DE ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD TECNICA Y ECONOMICA. F.- LA PRESTACION DE ASESORIAS TECNICAS, COMERCIALIZACION DE TECNOLOGIA , PREPARACION D FORMULAS CIENTIFICAS , MANIPULACION DE GENES USO DE LA INGENIERIA GENETICA Y DESARROLLO DE LA BIOTECNOLOGIA PARA LA ELABORACION DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS BIOLOGICOS Y QUE SIRVEN PARA EL CONTROL BIOLOGICO AGRICOLA Y DE LOS RECURSOS NATURALES. G.- LA INVESTIGACION DE ENFERMEDADES EN SERES HUMANOS ANIMALES Y VEGETALES Y EL DESARROLLO DE FORMULAS QUE PERMITAN EL CONTROL DE DICHAS ENFERMEDADES; H .- LA ASESORIA, CONSTRUCCION Y FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS DE BIOTECNOLOGIA , LLAVE EN MANO O PARCIAL; I.- LA FABRICACION , IMPORTACION, Y COMERCIALIZACION DE ENVASES Y DEMAS INSUMOS PARA PRODUCTOS AQUI ENUNCIADOS Y AFINES. J.- LA PRODUCCION , SINTESIS IMPORTACION , COMERCIALIZACION DE MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES ACTIVOS. K .- LA PRODUCCION , COMPRA , IMPORTACION , EXPORTACION, TRANSFORMACION , VENTAS DISTRIBUCION, AGENCIAS CUALQUIER CLASE DE OPERACION COMERCIAL RELACIONADOS CON DICHOS PRODUCTOS Y AFINES L.- LA ADQUISICION POR COMPRA , PERMUTA U OTRA FORMA , DE LA TOTALIDAD O UNA PARTE DEL INTERES , CUOTA O CUOTAS , ACCION O ACCIONES O SIMPLE PARTICIPACION EN LOS BIENES ACTIVOS, NEGOCIOS, NOMBRE COMERCIAL , GOOD WILL DE CORPORACIONES , ASOCIACIONES, SOCIEDADES , FIRMAS DEDICADAS A CUALESQUIERA DE LOS NEGOCIOS ARRIBA MENCIONADOS. M .- APORTAR, SOLICITAR , OBTENER , REGISTRAR , COMPRAR , TOMAR, EN ARRENDAMIENTO O EN CUALQUIER OTRA FORMA ADQUIRIR Y POSEER , CONTROLAR TENER MANTENER , PROTEGER, USAR , EJERCER DESARROLLAR OPERAR, E .- INTRODUCIR Y VENDER , ADQUIRIR U OTORGAR LICENCIAS U OTROS DERECHOS Y TRANSPASAR O ENAJENAR EN CUALQUIER OTRA FORMA Y EXPLOTAR O APROVECHAR POR TODOS LOS MEDIOS INVENTOS , PRIVILEGIOS INDUSTRIALES , CONCESIONES, PATENTES DE INVENCION , DE MEJORAS O PROCEDIMIENTOS , MARCAS DE FABRICA O DE COMERCIO , YA SEA EN NOMBRE PROPIO O DE TERCEROS , OTORGAR A TERCEROS , DENTRO O FUERA DEL PAIS CONCESIONES O USOS DE EXPLOTACION SOBRE ESTOS DERECHOS MEJORAS , PROCEDIMIENTOS DERECHOS DE AUTOR (COPYRIGHTS) , MARCAS COMERCIALES, NOMBRES COMERCIALES Y LICENCIAS O DERECHOS DE ACUERDO CON ELLOS O ANALOGO A ELLOS N .- CELEBRAR CONVENIOS NACIONALES E INTERNACIONALES CON UNIVERSIDADES , EMPRESAS , ASOCIACIONES O FUNDACIONES QUE CONTRIBUYAN AL DESARROLLO INDUSTRIAL DE LA EMPRESA . O .- ADQUIRI POR COMPRA , PERMUTA



01



* 3 8 5 1 9 3 0 6 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE NORTE

6 DE AGOSTO DE 2004

HORA 12:19:15

02N02080604904EXY0402

HOJA : 002

* * * * *

, ARRENDAMIENTO, LEGADO, U OTRA FORMA Y TENER, POSEER, MANTENER ENAJENAR, LOS BIENES MUEBLES O INMUEBLES QUE ADQUIERA, ADEMAS EN DESARROLLO DEL OBJETO SOCIAL LA SOCIEDAD PODRA CELEBRAR EL CONTRATO DE INVERSION DE CAPITAL EN ACCIONES, BONOS VALORES Y PARTES DE INTERES EN OTRAS SOCIEDADES, CIVILES O COMERCIALES, LA INVERSION EN BIENES INMUEBLES URBANOS Y RURALES Y LA ADMINISTRACION DE LOS MISMOS Y EN GENERAL HACER EN CUALQUIER PARTE, SEA EN SU PROPIO NOMBRE SEA POR CUENTA DE TERCEROS O EN PARTICIPACION CON ELLOS Y LA CELEBRACION DE TODA CLASE DE CONTRATOS EJECUTAR TODA CLASE DE CONTRATOS DE KNOW HOW, JOINT VENTURE, LICENCIA TRANSFERENCIA, DE TECNOLOGIA, ASISTENCIA TECNICA, ASESORIAS, FRANQUICIAS, PRESTACION DE SERVICIOS O DE OTRA INDOLE QUE SE REFIERAN DIRECTAMENTE A LAS ACTIVIDADES QUE PERSIGUE LA SOCIEDAD QUE SE RELACIONEN CON EL OBJETO PERSEGUIDO POR LA MISMA O QUE PUEDAN FAVORECER O DESARROLLAR SUS ACTIVIDADES DESARROLLO PARA LA REALIZACION DE SU OBJETO LA SOCIEDAD PODRA :

, A.- CELEBRAR CONTRATO DE AGENCIA COMERCIAL Y ACTUAR COMO REPRESENTANTE DE EMPRESARIOS NACIONALES O EXTRANJEROS EN LOS RAMOS RELACIONADOS CON LAS ACTIVIDADES QUE CONSTITUYEN SU OBJETO SOCIAL B.- ADQUIRI BIENES RAICES CON DESTINO AL ESTABLECIMIENTO DE ALMACENES, EXPENDIOS, CENTROS DE DISTRIBUCION O VENTA DE LAS MERCANCIAS DE QUE TRATA EL ARTICULO ANTERIOR; EDIFICAR LOCALES COMERCIALES PARA SU USO. EN SUS PROPIOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO SIN PERJUICIO DE QUE DE ACUERDO CON UN APROVECHAMIENTO RACIONAL DE LA TIERRA, PUEDA ACCESORIAMENTE ENAJENAR PISOS LOCALES O DEPARTAMENTOS, DARLOS EN ARRENDAMIENTO O EXPLOTARLOS EN OTRA FORMA QUE CONSIDERASE CONVENIENTE .C.- ADQUIRIR TODOS LOS ACTIVOS O DE CARACTER MUEBLE O INMUEBLE QUE SEAN NECESARIOS, UTILES O CONVENIENTES PARA EL DESARROLLO DE LOS NEGOCIOS SOCIALES; GRAVAR O LIMITAR EL DOMINIO DE SUS ACTIVOS SEAN MUEBLES O INMUEBLES Y ENAJENARLOS CUANDO POR RAZONES DE NECESIDAD O CONVENIENCIAS FUERA ACONSEJABLE SU DISPOSICION D.- ADQUIRIR Y USAR NOMBRES COMERCIALES, LOGOTIPOS, MARCAS, MODELOS INDUSTRIALES Y DEMAS DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL RELACIONADOS CON LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA SOCIEDAD E.- TOMAR DINERO EN MUTUO Y CELEBRAR TODA CLASE DE OPERACIONES FINANCIERAS POR ACTIVA O POR PASIVA, QUE LE PERMITAN OBTENER LOS FONDOS Y ACTIVOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE SUS NEGOCIOS, Y F.- EN GENERAL EJECUTAR TODOS LOS ACTOS Y CELEBRAR TODOS LOS CONTRATOS QUE SEAN NECESARIOS UTILES O CONVENIENTES PARA EL DESARROLLO DEL OBJETO SOCIAL EXPRESADO EN EL ARTICULO ANTERIOR Y LOS QUE TENGA COMO FIN EJERCER LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES LEGALES O CONVENCIONALES DERIVADAS DE SUS ACTIVIDADES.

CERTIFICA :

CAPITAL:

** CAPITAL AUTORIZADO **

VALOR :\$1,120,000,000.00 .

NO. DE ACCIONES:1,400,000.00

VALOR NOMINAL :\$800.00

**** CAPITAL SUSCRITO ****

VALOR :\$1,120,000,000.00

NO. DE ACCIONES:1,400,000.00

VALOR NOMINAL :\$800.00

**** CAPITAL PAGADO ****

VALOR :\$1,120,000,000.00

NO. DE ACCIONES:1,400,000.00

VALOR NOMINAL :\$800.00

CERTIFICA :

**** JUNTA DIRECTIVA: PRINCIPAL(ES) ****

QUE POR ACTA NO. 0000025 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 8 DE OCTUBRE DE 2003 , INSCRITA EL 2 DE ABRIL DE 2004 BAJO EL NUMERO 00927944 DEL LIBRO IX , FUE(ON) NOMBRADO(S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRIMER RENGLON	
MOJICA ROJAS LIBARDO ANTONIO	C.C.00013221210
SEGUNDO RENGLON	
MOJICA REYES LIBARDO GIOVANNI	C.C.00080410199
TERCER RENGLON	
MORENO URIBE MARIA VIRGINIA	C.C.00037248862
CUARTO RENGLON	
GARCIA NAVARRO PABLO ANTONIO	C.C.00013811190
QUINTO RENGLON	
GUTIERREZ BENITO EUGENIO	C.C.00017156170

**** JUNTA DIRECTIVA: SUPLENTE(S) ****

QUE POR ACTA NO. 0000025 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 8 DE OCTUBRE DE 2003 , INSCRITA EL 2 DE ABRIL DE 2004 BAJO EL NUMERO 00927944 DEL LIBRO IX , FUE(ON) NOMBRADO(S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRIMER RENGLON	
MOJICA REYES LIBARDO FABRIZZIO	C.C.00080502822
SEGUNDO RENGLON	
FORERO BARRIOS MARCELA PATRICIA	C.C.00039782768
TERCER RENGLON	
MORENO URIBE VIRGILIO	C.C.00013244943
CUARTO RENGLON	
ORTEGA REYES RAMON ALBERTO	C.C.00005467678
QUINTO RENGLON	
RUBIO BARRIOS LUIS ALFONSO	C.C.00014204471

CERTIFICA :

REPRESENTACION LEGAL: EL GERENTE ES EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA COMPAÑIA EN JUICIO Y FUERA DE EL , A EL LE CORRESPONDE EL GOBIERNO Y LA ADMINISTRACION DIRECTOS DE LA MISMA ,COMO PROMOTOR GESTOR Y EJECUTOR, DE LOS NEGOCIOS Y ACTIVIDADES SOCIALES, Y TODOS LOS FUNCIONARIOS O EMPLEADOS CUYOS NOMBRAMIENTOS NO CORRESPONDA A LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS ESTARAN SUBORDINADOS A EL, EL GERENTE TENDRA UN SUPLENTE QUIEN LO REEMPLAZARA CON LAS MISMAS ATRIBUCIONES ,EN SUS FALTAS ABSOLUTAS, TEMPORALES O ACCIDENTALES, ASI COMO PARA LOS ACTOS EN LOS CUALES ESTE IMPEDIDO.

CERTIFICA :

**** NOMBRAMIENTOS : ****

QUE POR ACTA NO. 0000025 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 8 DE OCTUBRE DE 2003 , INSCRITA EL 2 DE ABRIL DE 2004 BAJO EL NUMERO 00927944



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE NORTE

6 DE AGOSTO DE 2004

HORA 12:19:17

02N02080604904EXY0402

HOJA : 004

NOMBRE
REVISOR FISCAL SUPLENTE
CRUZ MARTIN ROSA ELVIRA

IDENTIFICACION
C.C.00041718547

CERTIFICA :
DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : AV 15 NO. 106-50 PH 2
MUNICIPIO : BOGOTA D.C.
DIRECCION COMERCIAL : AV 15 NO. 106-50 PH 2
MUNICIPIO : BOGOTA D.C.
E-MAIL : limorcolcable.net.co

CERTIFICA :
QUE NO FIGURAN INSCRIPCIONES ANTERIORES A LA FECHA DEL PRESENTE
CERTIFICADO, QUE MODIFIQUEN TOTAL O PARCIALMENTE SU CONTENIDO.

DE CONFORMIDAD CON LO CONCEPTUADO POR LA SUPERINTENDENCIA DE
INDUSTRIA Y COMERCIO, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS
QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE
PUBLICACION EN EL BOLETIN DEL REGISTRO DE LA CORRESPONDIENTE
INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS EN LA VIA
GUBERNATIVA.

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,

**** CERTIFICADO SIN COSTO PARA EL AFILIADO ****

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION
IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO,
MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA
QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS
EFFECTOS LEGALES.



LIMOR DE COLOMBIA S.A.

CONTRATO DE CESION SOBRE DERECHOS PATRIMONIALES DE AUTOR

TITULO DE LA INVENCIÓN: " Procedimientos para obtener antígeno integral de larva de *Boophilus microplus* y antígeno resultante".

Entre los suscritos, de una parte, **FEDERICO PATIÑO TORO**, identificado como aparece al pie de la firma, mayor de edad, de nacionalidad colombiana, domiciliado en la ciudad de Manizales, Departamento de Caldas, República de Colombia, actuando espontánea y libremente, en su propio nombre y representación, quien en lo sucesivo se denominará **EL CEDENTE**, y de otra, **LIMOR DE COLOMBIA S.A.**, sociedad comercial legalmente constituida y vigente, domiciliada en la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, según consta en el certificado de existencia y representación legal que hace parte integral del presente contrato, representada en este acto por su Representante Legal, **LIBARDO MOJICA ROJAS**, mayor de edad, identificado como aparece al pie de la firma, de nacionalidad colombiana y domiciliado en la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, debidamente facultado para actuar, denominada en adelante **EL CESIONARIO**, y con base en las siguientes

1.- Consideraciones: -

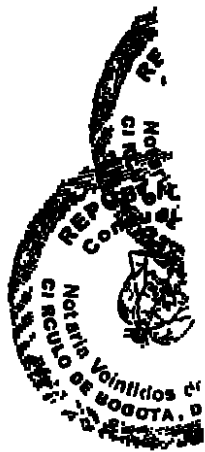
PRIMERA:- Que **FEDERICO PATIÑO TORO** en su calidad de asesor de investigación a órdenes de **EL CESIONARIO** concibió y desarrolló, en el período comprendido entre enero de 2001 y mayo de 2004 una nueva invención, perteneciente al campo técnico de los medicamentos biológicos denominada " **Procedimientos para obtener antígeno integral de larva de *Boophilus microplus* y antígeno resultante**".

SEGUNDA: - Que las labores de concepción y desarrollo de la invención fueron realizadas por **EL CEDENTE** por obra y con ocasión de su vínculo contractual con **EL CESIONARIO**, en cumplimiento las funciones propias asignadas, y según los conceptos, indicaciones e instrucciones, bajo la dirección y supervisión, con los recursos y medios técnicos, humanos y económicos, y por cuenta y riesgo de éste,

Hemos convenido celebrar el presente contrato de cesión de derechos patrimoniales de autor sobre la creación indicada en el título, el cual se registrará por las siguientes

2.- Cláusulas

PRIMERA:- Por el presente contrato, **EL CEDENTE** cede y transfiere pura y simplemente, a título oneroso, voluntaria e irrevocablemente, y además por ministerio de la ley, sin gravámenes o limitaciones de ninguna índole, en Colombia y en cualquier país del mundo, todos sus derechos patrimoniales de propiedad industrial, inherentes o derivados de la invención denominada " **Procedimientos para obtener antígeno integral de larva de *Boophilus microplus* y antígeno resultante**" en especial los relacionados con solicitudes de patente de invención que sobre la misma se presenten en Colombia o cualquier otro país del mundo, en favor de **LA CESIONARIA**.



TODA ESTA PLANA ESTA EN BLANCO





BIOTECNOLOGÍA

LIMOR DE COLOMBIA S.A.

✓ 24

SEGUNDA:- EL CEDENTE renuncia expresamente a cualquier pretensión o reclamación actual o futura, judicial o extrajudicial, en Colombia o en cualquier país del mundo, sobre los derechos patrimoniales de autor y cualesquiera otros derechos de propiedad intelectual o industrial, en especial sobre solicitudes de patente de invención, que por obra y con ocasión de su vínculo contractual, y por este contrato, transfieren a EL CESIONARIO.

TERCERA.- EL CESIONARIO acepta que los derechos y prerrogativas morales como inventor o autor permanecen en cabeza de EL CEDENTE y se obliga por este documento a mencionar sus nombres en cualquier solicitud de registro de derechos de propiedad industrial o intelectual, en especial en las solicitudes de patente que presente o llegue a presentar en Colombia o en cualquier país del mundo.

CUARTA.- En desarrollo y cumplimiento de las normas vigentes, EL CEDENTE se obliga expresa, indefinida e irrevocablemente a guardar absoluta reserva, a observar total confidencialidad, y a no divulgar por ningún medio, en provecho propio o de terceros, información sobre las circunstancias de tiempo, modo y lugar, y sobre los métodos y recursos empleados en el desarrollo de la presente invención, al igual que sobre su objeto, características y reivindicaciones, al menos hasta el momento de la publicación oficial de la solicitud en la Gaceta de la Propiedad Industrial de Colombia y/o el documento que en el exterior haga sus veces. **PARAGRAFO.-** Sin perjuicio de los acuerdos de confidencialidad y lealtad suscritos entre las partes, éstas acuerdan que la obligación de reserva de EL CEDENTE respecto de los aspectos de la invención que no se revelen en la publicación oficial mencionada y/o que constituyan secreto empresarial o información reservada de propiedad de EL CESIONARIO, tendrá carácter indefinido. El incumplimiento de estas obligaciones dará a EL CESIONARIO, en cualquier momento, la facultad de iniciar las acciones legales que correspondan, ante cualquier autoridad administrativa o judicial, en Colombia y el cualquier país del mundo.

Para constancia se suscribe en la ciudad de Bogotá, D.C., República de Colombia, a los 16 días del mes de septiembre de dos mil cuatro (2004), en dos (2) ejemplares del mismo tenor.

EL CEDENTE,


FEDERICO PATIÑO TORO
c.c. 10.210.273 de Manizales

EL CESIONARIO,


LIBARDO MOJICA ROJAS
c.c. 13.221.210 de Cúcuta
Representante Legal
LIMOR DE COLOMBIA S.A.
Nit. 800.238.326-0

**DILIGENCIA DE
REC NOCIMIENTO**

Ante la Notaria 22 del Circulo de
Bogotá, compareció: **ANTONIO AGUIRRE LOA**

Quien exhibió la CC: **10221216**

Expedida en: **Quindío**

y declaró que la firma y huella
que aparece en el presente docu-
mento son suyas y que el conte-
nido del mismo es cierto.

[Firma Autografa del Declarante]

Fecha
16 SEP 2004

[Huella]

Aceptado el anterior reconocimiento
LA NOTARIA 22 DE BOGOTA, D.C.



ANTE LA NOTARIA QUINTA DE MANIZALES

COMPARECIO: **Federico Patino Toro.**

A QUIEN PERSONALMENTE IDENTIFIQUE CON C.C. **10210273.**

Y MANIFESTO QUE ES CIERTO EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO Y QUE LA
FIRMA Y HUELLA EN EL PUESTAS SON SUYAS.

EN CONSTANCIA SE FIRMA HOY: **21 SET. 2004**

ARTICULO 68 DEC. 860 DE 1.970 Y
ARTICULO 34 DEC. 2148 DE 1.983

[Firma]
10210273

[Huella]

[Firma]

[Firma]



BIOTECNOLOGÍA

LIMOR DE COLOMBIA S.A.

CONTRATO DE CESION SOBRE DERECHOS PATRIMONIALES DE AUTOR

TITULO DE LA INVENCION: "Procedimientos para obtener antígeno Integral de larva de *Boophilus microplus* y antígeno resultante".

Entre los suscritos, de una parte, **BENITO EUGENIO GUTIERREZ**, identificado como aparece al pie de la firma, mayor de edad, de nacionalidad colombiana, domiciliado en la ciudad de Bogotá Distrito Capital, República de Colombia, actuando espontánea y libremente, en su propio nombre y representación, quien en lo sucesivo se denominará **EL CEDENTE**, y de otra, **LIMOR DE COLOMBIA S.A.**, sociedad comercial legalmente constituida y vigente, domiciliada en la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, según consta en el certificado de existencia y representación legal que hace parte integral del presente contrato, representada en este acto por su Representante Legal, **LIBARDO MOJICA ROJAS**, mayor de edad, identificado como aparece al pie de la firma, de nacionalidad colombiana y domiciliado en la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, debidamente facultado para actuar, denominada en adelante **EL CESIONARIO**, y con base en las siguientes

1.- Consideraciones: -

PRIMERA:- Que **BENITO EUGENIO GUTIERREZ** en su calidad inicial de asesor de investigación vinculado por contrato de prestación de servicios profesionales a órdenes de **EL CESIONARIO** y luego como empleado bajo la subordinación de **EL CESIONARIO** en el cargo de Director Científico; concibió y desarrolló en el período comprendido entre enero de 2001 y mayo de 2004 una nueva invención, perteneciente al campo técnico de los medicamentos biológicos denominada " **Procedimientos para obtener antígeno Integral de larva de *Boophilus microplus* y antígeno resultante**".

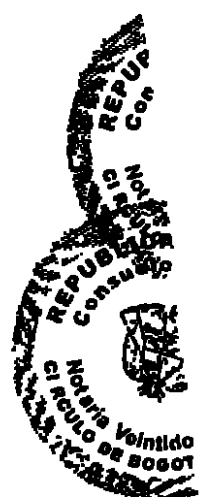
SEGUNDA: - Que las labores de concepción y desarrollo de la invención fueron realizadas por **EL CEDENTE** por obra y con ocasión de su vínculo civil o laboral con **EL CESIONARIO**, en cumplimiento de las funciones contratadas y/o labores propias de su cargo, bajo la dirección y supervisión de **EL CEDENTE** según sus conceptos, indicaciones e instrucciones, con sus recursos y medios técnicos, humanos y económicos y por cuenta y riesgo de éste.

Hemos convenido celebrar el presente contrato de cesión de derechos patrimoniales de autor sobre la creación indicada en el título, el cual se registrará por las siguientes

2.- Cláusulas

PRIMERA:- Por el presente contrato, **EL CEDENTE** cede y transfiere pura y simplemente, a título gratuito, voluntaria e irrevocablemente, y además por ministerio de la ley, sin gravámenes o limitaciones de ninguna índole, en Colombia y en cualquier país del mundo, todos sus derechos patrimoniales de propiedad industrial, inherentes o derivados de la invención denominada " **Procedimientos para obtener antígeno Integral de larva de *Boophilus microplus* y antígeno resultante**" en especial los relacionados con solicitudes de patente de invención que sobre la misma se presenten en Colombia o cualquier otro país del mundo, en favor de **LA CESIONARIA**.

Oficina Administrativa: Av. 15 No. 108 - 50 PH.2 PBX: 620 10 23 - Fax: 620 79 47 Bogotá D.C.
Planta: Vía Soacha - Sibatá 300 Mts. Después del desvío, frente al I.S.S. Tel.: 529 93 96
Fax: 529 71 28 • e - mail: limorcol@cable.net.co





BIOTECNOLOGÍA

LIMOR DE COLOMBIA S.A.

SEGUNDA.- EL CEDENTE renuncia expresamente a cualquier pretensión o reclamación actual o futura, judicial o extrajudicial, en Colombia o en cualquier país del mundo, sobre los derechos patrimoniales de autor y cualesquiera otros derechos de propiedad intelectual o industrial, en especial sobre solicitudes de patente de invención, que por obra y con ocasión de su vínculo civil y laboral, y por este contrato, transfieren a EL CESIONARIO.

TERCERA.- EL CESIONARIO acepta que los derechos y prerrogativas morales como inventor o autor permanecen en cabeza de EL CEDENTE y se obliga por este documento a mencionar sus nombres en cualquier solicitud de registro de derechos de propiedad industrial o intelectual, en especial en las solicitudes de patente que presente o llegue a presentar en Colombia o en cualquier país del mundo.

CUARTA.- En desarrollo y cumplimiento de las normas vigentes, EL CEDENTE se obliga expresa, indefinida e irrevocablemente a guardar absoluta reserva, a observar total confidencialidad, y a no divulgar por ningún medio, en provecho propio o de terceros, información sobre las circunstancias de tiempo, modo y lugar, y sobre los métodos y recursos empleados en el desarrollo de la presente invención, al igual que sobre su objeto, características y reivindicaciones, al menos hasta el momento de la publicación oficial de la solicitud en la Gaceta de la Propiedad Industrial de Colombia y/o el documento que en el exterior haga sus veces. **PARAGRAFO.-** Sin perjuicio de los acuerdos de confidencialidad y lealtad suscritos entre las partes, éstas acuerdan que la obligación de reserva de EL CEDENTE respecto de los aspectos de la invención que no se revelen en la publicación oficial mencionada y/o que constituyan secreto empresarial o información reservada de propiedad de EL CESIONARIO, tendrá carácter indefinido. El incumplimiento de estas obligaciones dará a EL CESIONARIO, en cualquier momento, la facultad de iniciar las acciones legales que correspondan, ante cualquier autoridad administrativa o judicial, en Colombia y en cualquier país del mundo.

Para constancia se suscribe en la ciudad de Bogotá, D.C., República de Colombia, a los 16 días del mes de septiembre de dos mil cuatro (2004), en dos (2) ejemplares del mismo tenor.

EL CEDENTE,

BENITO-EUGENIO GUTIERREZ
c.c. 17.156.170 de Bogotá

EL CESIONARIO,

LIBARDO MOJICA ROJAS
c.c. 13.221.210 de Cúcuta
Representante Legal
LIMOR DE COLOMBIA S.A.
Nit. 800.238.326-0

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO
 Ante la Notaria 22 del Circulo de Bogota, compareció: IBARRO
ANTONIO FLORES
 Quién exhibió la CC: 13221210
 Expedida en: COLOMBIA
 y declaró que la firma y huella que aparece en el presente documento son suyas y que el contenido del mismo es cierto.


 Firma Autografa del Declarante

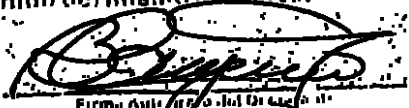
Fecha
6 SEP 2004



Aceptado el anterior reconocimiento
 LA NOTARIA 22 DE BOGOTA, D.C.



DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO
 Ante la Notaria 22 del Circulo de Bogota, compareció: GENITO
QUECINO AMELIA
 Quién exhibió la CC: 12156120
 Expedida en: COLOMBIA
 y declaró que la firma y huella que aparece en el presente documento son suyas y que el contenido del mismo es cierto.


 Firma Autografa del Declarante

Fecha
1 SEP 2004



Aceptado el anterior reconocimiento
 LA NOTARIA 22 DE BOGOTA, D.C.



27 27

Superindustria y Comercio
Radicación : 84895426 88888888
Fecha (HH): 2004-09-24 16:42:36
Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRAR 411 PRESENTAR
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 75,947
FECHA : SEPTIEMBRE 24 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PASO	BANCO	CUENTA	No. PASO	FECHA PASO	Vr. PASO
LYNOR DE COLOMBIA LTDA.	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-0010-1	28168117	17/09/2004	422,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. CONTABILITICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422.000.00
	TOTAL :	422,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

28
28

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación: 04075426 00000000 Folios: 27
Fecha (MM/AA): 2004-09-24 16:42 '06
Trámite: 002 PATENTES D 1 REGISTRADO/ 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION		
Indicación de que se solicita la concesión de una patente	()	()
Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud	()	()
Descripción de la invención	()	()
Dibujos de ser estos pertinentes	()	()
Comprobante de Pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA	()	
INCOMPLETA	()	()

DISEÑO INDUSTRIAL		
Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA	()	
INCOMPLETA	()	()

ESQUEMA DE TRAZADO		
Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado	()	()
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud	()	()
Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA	()	
INCOMPLETA	()	()

Firma Responsable 

Fecha



Radicación No 04-95426

Concepto No. 816

Clasificación Internacional de Patentes A 01 K 39/00

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 38 de la Decisión 486 se determinó que esta solicitud de Patente de Invención:

REVISION TECNICA

- SI ☒ NO ☐ Contiene un resumen de la invención (Art.26-e).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el título o nombre de la invención (Art.27-d).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la descripción de la invención (Art.26-b).
- SI ☐ NO ☐ NO APLICA ☒ Contiene los dibujos necesarios para comprender la invención (Art.26-d)
- SI ☒ NO ☐ Contiene una o más reivindicaciones. (Art.26-c).
- SI ☐ NO ☐ NO APLICA ☒ Han sido desarrollados los productos y/o procedimientos a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen. (Art. 26- h).
- SI ☐ NO ☐ NO APLICA ☒ Los productos y/o procedimientos han sido obtenidos o desarrollados a partir de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas, o locales de los países miembros, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes.(Art.26-l).
- SI ☐ NO ☐ La invención se refiere a un producto relativo a un material biológico. (Art.26-J).
- SI ☐ NO ☐ NO APLICA ☒ La prioridad coincide con la materia reivindicada.
- SI ☒ NO ☐ **CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS**

REVISION JURIDICA

- SI ☒ NO ☐ NO APLICA ☐ Presentó el documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor al solicitante o a su causante (art. 26-k, Dec 486/2000).
- SI ☒ NO ☐ NO APLICA ☐ Presentó el poder otorgado al abogado, con el lleno de los requisitos jurídicos exigidos.
- SI ☒ NO ☐ NO APLICA ☐ Acredito la existencia y representación de la sociedad solicitante.
- SI ☐ NO ☐ NO APLICA ☒ Presento la copia certificada de la prioridad invocada en los términos establecidos en los artículos 10 y 11, Dec. 486.
- SI ☒ NO ☐ **CUMPLE LOS REQUISITOS JURÍDICOS**

[] OBSERVACIONES Y OTROS:

EXAMINADOR 202027
Bogotá D. C., 29-10-2004

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia



30

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Folio 30

2020
Bogotá DC

Doctor(a)
MARCELA FORERO BARRIOS
Apoderado(a)

REFERENCIA:	Radicación No.	04-95426
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	1650
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

De acuerdo con lo previsto por el artículo 40 de la Decisión 486/00, la publicación en este caso se hará a partir del día 24 de marzo de 2006.

Cúmplase

Dado en Bogotá DC, a los

29 OCT. 2004

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia