

Respuesta a Requerimientos

1	Datos del Solicitante			
Nombre:	DIEGO MUÑOZ MARROQUIN	Dirección Electrónica:	patents@munozab.com	
Dirección:	Carrera 5 No. 66 - 17	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.	
Identificación:				
☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT		
Número:	7688292-			
2	Dato de la Creación			
Identificación de la Creación	No. de Certificado	Vigencia	No. de Expediente	Tipo Trámite
SISTEMA MODULAR FLEXIBLE MULTI TALLA PARA CASCO DE PROTECCIÓN BALÍSTICA	000000		13043301	PATENTES DE INVENCION
3	Texto de la Comunicación	RESPUESTA A REQUERIMIENTO DE FONDO		
4	Anexos			

☒ Anexos



CAPITULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

1. Un sistema modular flexible ~~multi-talla~~ de adaptación antropométrica para casco de protección balística, **caracterizado** por que comprende un sistema de componentes de "forro", producto de la combinación de una serie de componentes altamente flexibles, dispuestos en cuatro grupos llamados; grupo de casquete (A), grupo de amarre (B), grupo ~~de adaptación antropométrica multi-talla~~ de adaptación antropométrica y anti trauma (C) y grupo de adaptación contextual (D); y que todos ellos en conjunto, ~~se le colocan alrededor de~~ disponen de manera que envuelvan un casquete de material polimérico balístico tipo militar con alas laterales.
2. El sistema modular flexible ~~de adaptación antropométrica multi-talla~~ de adaptación antropométrica para casco de protección balística según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el grupo de casquete (A), comprende la combinación de tres componentes funcionales estructurales llamados; casquete de Polietileno de ultra alto peso molecular (1), alas de casquete (2) y forro de casquete (4), este último con sus sub externo de casquete parcial bajo (4.2) y forro externo de casquete parcial alto (4.3).
3. El sistema modular flexible ~~de adaptación antropométrica multi-talla~~ de adaptación antropométrica para casco de protección balística según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el grupo de amarre (B), comprende la combinación de cuatro componentes funcionales estructurados llamados; atalaje o barbuqueo (3) con sus subcomponentes llamados mentonera (3.1) y soporte de occipital (3.2), la cresta de reatas de casquete envolventes (5), la hebilla de broche (11), las hebillas de extensión (12) y la cremallera de cierre (13).
4. El sistema modular flexible ~~de adaptación antropométrica multi-talla~~ de adaptación antropométrica para casco de protección balística según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el grupo ~~de adaptación antropométrica multi-talla~~ de adaptación antropométrica y anti- trauma (C), comprende un conjunto de piezas denominadas: ~~tafilete~~ tafilete o corona (7) con sus subcomponentes tafilete anti-trauma (7.1) y tafilete de tallaje (7.2); el arco de suspensión sagital (8) con sus subcomponentes arco sagital anti-trauma (8.1) y arco sagital de tallaje (8.2); las almohadillas de tagiones (9) con su subsistema llamado almohadillas de tagiones anti-trauma (9.1); y el velcro (10).
5. El sistema modular flexible ~~de adaptación antropométrica multi-talla~~ de adaptación antropométrica para casco de protección balística según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el grupo de adaptación contextual (D), comprende la combinación de tres componentes funcionales llamados; mosquitero (6) con su subsistema bolsillo de mosquitero (6.1) y los canales de ventilación.
6. El sistema modular flexible ~~de adaptación antropométrica multi-talla~~ de adaptación antropométrica para casco de protección balística según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el casquete de Polietileno de ultra alto peso molecular (1) y las alas del casquete (2) en Polietileno de



ultra alto peso molecular se configuran en varias capas de orientación alternada del material balístico y se encuentran recubiertos con materiales resinosos.

7. El sistema modular flexible [de adaptación antropométrica multi-talla](#) para casco de protección balística según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el forro de casquete (4) está configurado en forma de "forro" montado sobre la totalidad el casquete de Polietileno de ultra alto peso molecular (1) interna y externamente.

8. El sistema modular flexible [de adaptación antropométrica multi-talla](#) para casco de protección balística según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el forro de casquete (4) está configurado en tela [ignifuga](#) de poliéster 100% no balístico, ~~ignifugado del tipo tafetán 1X1 de 362 g/m².~~

9. Un sistema modular flexible [de adaptación antropométrica multi-talla](#) para casco de protección balística según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el forro de casquete (4), está configurado por tres subcomponentes llamados; forro interno de casquete completo (4.1), forro externo de casquete parcial bajo (4.2) y forro externo de casquete parcial alto (4.3), en donde el primero recubre la horma interna del casquete y los otros dos conforman la cara externa del forro.

10. Un sistema modular flexible [de adaptación antropométrica multi-talla](#) para casco de protección balística según la reivindicación 9, **caracterizado** porque lo tres subcomponente del forro de casquete (4), están configurados en tela [ignifuga](#) de poliéster 100% no balístico, ~~ignifugado del tipo tafetán 1X1 de 362 g/m².~~

11. Un sistema modular flexible [de adaptación antropométrica multi-talla](#) para casco de protección balística según las reivindicaciones 2, 7 y 8 **caracterizado** porque el forro de casquete (4) y sus subcomponentes (4.1), (4.2) y (4.3) se cohesionan y se mantienen firmes sobre el casquete de Polietileno de ultra alto peso molecular (1), por una cresta de reatas de casquete envolventes (5), que comprende dos reatas continuas en forma de "X" en PES/PET 80/20 de alta tenacidad ignifugada cosidas con un hilo balístico de kevlar o con hilo [de poliamida](#) no balístico ~~de tipo Aptan 40~~, formando dos ángulos exteriores de 95° (15) en sus ángulos sobre los costados del casquete (15), por encima tanto del forro interno del casquete completo (4.1) como de los forros externos del casquete parcial bajo (4.2) y alto (4.3); esta cresta se constituye en el sistema de amarre de alta resistencia a la tracción, al cual se le adiciona el atalaje o barbuquejo (3). Esta cresta de reatas de casquete envolventes al estar sobre (4.1) y (4.2) y también sobre (4.3), formando una doble capa de reata.

12. Un sistema modular flexible [de adaptación antropométrica multi-talla](#) para casco de protección balística según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la cremallera de cierre (13) comprende un deslizador, un carruaje una lengüeta y una cadena.

13. Un sistema modular flexible [de adaptación antropométrica multi-talla](#) para casco de protección balística según las reivindicaciones 3 y 12, **caracterizado** porque la una



cremallera de cierre (13) se ubica bajo todo el borde del casquete en un área lineal de 69,6% del total del diámetro, asegurada a la base del forro interno de casquete completo (4.1) y a forro externo de casquete parcial bajo (4.2); en donde dicha cremallera de cierre (13) se compone en su totalidad de un material polimérico; y el deslizador, el carruaje, la lengüeta y la cadena se componen de un material de Polipropileno isostático.

14. Un sistema modular flexible [de adaptación antropométrica multi-talla](#) para casco de protección balística según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la cresta de reatas de casquete envolvente (5) se une a un atalaje o barbuquejo (3) mediante cuatro hebillas de extensión (12) de Polietileno de alta densidad o Polipropileno Sindiotáctico.

15. Un sistema modular flexible [de adaptación antropométrica multi-talla](#) para casco de protección balística según las reivindicaciones 3 y 14, **caracterizado** porque comprende una serie de componentes de aseguramiento del sistema a la cabeza del usuario que se complementan por el atalaje o barbuquejo (3) del tipo tradicional, compuesto de PES/algodón 30/70 (16) de alta tenacidad, hidrofobado e ignifugado con remate de cosido en hilo [Aptan-40 de poliamida](#) en sus cuatro extremos, los cuales se aseguran a las hebillas de extensión (12).

16. Un sistema modular flexible [de adaptación antropométrica multi-talla](#) para casco de protección balística según las reivindicación 15, **caracterizado** porque comprende dos subcomponentes llamados mentonera (3.1), que se compone de dos tiras de PES/Algodón 30/70 (16) de alta tenacidad hidrofobado e ignifugado con remate de cosido en hilo [Aptan-40 de poliamida](#) en sus dos extremos; y soporte de occipital (3.2), compuesto en espuma de EVA o en PUR, recubierto de PES-/Algodón 30/70 (16), hidrofobado con remate de hilo [Aptan-40 de poliamida](#) en todo su contorno y unido mediante dos pasadores en el mismo material en su cara posterior al atalaje o barbuquejo (3).

17. Un sistema modular flexible [de adaptación antropométrica multi-talla](#) para caso de protección balística según la reivindicación 3, **caracterizado** por una hebilla de broche (11) de PEAD o PP Sindiotáctico [gris de referencia HD-88 de ¾ para reatas](#), como dispositivo de aseguramiento y des aseguramiento del atalaje o barbuquejo (3).

18. Un sistema modular flexible [de adaptación antropométrica multi-talla](#) para casco de protección balística según la reivindicación 4, **caracterizado** porque comprende una serie de componentes anti-trauma llamados tafilete o corona (7) y arco de suspensión sagital (8) y una serie de componentes [de adaptación antropométrica multi-talla](#) llamados almohadillas de tagiones (9); en donde los primeros son elaborados en material poroso de diferentes densidades y los segundos a partir de materiales porosos en combinación de diferentes densidades.

19. Un sistema modular flexible [de adaptación antropométrica multi-talla](#) para casco de protección balística según las reivindicaciones 4 y 18, **caracterizado** porque el



tafilete o corona (7) comprende dos subcomponentes llamados tafilete anti-trauma (7.1) y tafilete de tallaje (7.2), el arco de suspensión sagital (8) comprende dos subcomponentes llamados arco sagital anti-trauma (8.1) y arco sagital de tallaje (8.2), y las almohadillas de tagiones (9) comprende subcomponentes llamados almohadillas de tagiones anti-trauma (9.1); los cuales están forrados en tela de PES/ Algodón 30/70 (16) de alta tenacidad, hidrofobado e ignifugado y cosido en hilo [Aptan 40 de poliamida](#) de alta resistencia.

20. Un sistema modular flexible [de adaptación antropométrica multi-talla](#) para casco de protección balística según las reivindicaciones 4 y 19, **caracterizado** porque:

el tafilete o corona (7), comprende una estructura removible dividida en cuatro secciones fabricadas en materiales de diferentes densidades, que se ubican alrededor de la circunferencia del cráneo a ambos lados del frontal, adelante y atrás bajo la línea temporal superior; en donde dichas cuatro secciones se subdividen en el espesor en dos subcomponentes ubicados uno sobre el otro, llamados tafilete anti-trauma (7.1) y tafilete de tallaje (7.2);

el arco de suspensión sagital (8), corresponde a una tira removible en materiales porosos de diferentes densidades, que abarca la zona superior del cráneo, arriba hueso frontal, sobre el parietal y hasta el hueso occipital, y se subdividen en el espesor y a lo largo en dos subcomponentes ubicados uno sobre el otro, llamados; arco sagital anti-trauma (8.1) y arco sagital de tallaje (8.2); en donde el primero está en contacto con el forro de casquete (4); y

las almohadillas de tagiones (9) se componen de un grupo de seis almohadillas removibles de protección anti-trauma en materiales porosos de diferentes densidades, que se ubican desde la corona del cráneo bajando alrededor de este, denominadas almohadillas de tagiones anti-trauma (9.1) cuyo espesor está relacionado respecto a la altura del tafilete o corona (7) y el arco de suspensión sagital (8).

21. Un sistema modular flexible [de adaptación antropométrica multi-talla](#) para caso de protección balística según la reivindicación 20, **caracterizado** porque el tafilete o corona (7), el arco de suspensión sagital (8) y las almohadillas de tagiones (9), son adheridos al forro interno de casquete completo (4.1) mediante superficies de velcro (10).

22. Un sistema modular flexible [de adaptación antropométrica multi-talla](#) para casco de protección balística según la reivindicación 5, **caracterizado** porque comprende un mosquitero (6) elaborado en malla de Poliamida ~~de alta resistencia mecánica~~, que se ubica alrededor del casquete; que cuando está desplegado, baja hasta la zona superior de los hombros y que cuando se inactiva, se enrolla para ocultarse en un bolsillo de mosquitero (6.1), que es un espacio que se forma entre el forro externo del casquete parcial bajo (4.2), el forro externo del casquete parcial alto (4.3) y el casquete de Polietileno de ultra alto peso molecular (1).



23. Un sistema modular flexible ~~de adaptación antropométrica multi-talla~~ para casco de protección balística según la reivindicación 5, **caracterizado** porque comprende unos inter-espacios llamados canales de ventilación (17) creados a partir de los espacios producidos por los cuatro módulos del tafilete o corona (7) y el recubrimiento PES/Algodón (16) de los que se recubren el tafilete o corona (7), el arco de suspensión sagital (8) y las almohadillas de tagiones (9).

24. Un sistema modular flexible ~~de adaptación antropométrica multi-talla~~ para casco de protección balística según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende una costura (14) de hilos ~~de muy alta resistencia mecánica ya sean de poliamida + tipo balístico en kevlar o no balístico como el Aptan 40, pero~~ hidrofobados, ignifugados y oleofobados; que constituye todos los componentes del sistema; en donde dicha costura comprende una configuración geométrica en forma de "x" reforzada con doble pasante.



Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

División de Nuevas Creaciones.

E. S. D.

Expediente:	13-043301
Actuación:	Respuesta a requerimiento Artículo 45. Oficio No. 15304 del 17 de diciembre de 2015.
Título:	SISTEMA MODULAR FLEXIBLE MULTI TALLA PARA CASCO DE PROTECCIÓN BALÍSTICA.
Solicitante:	INDUSTRIA MILITAR - INDUMIL

Respetados Señores,

DIEGO MUÑOZ MARROQUIN, identificado civil y profesionalmente como aparece al pie de mi firma, con domicilio y residencia en la ciudad de Bogotá D.C., obrando en calidad de apoderado de la **INDUSTRIA MILITAR - INDUMIL**, y en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 45 de la Decisión 486, procedo a dar respuesta a las observaciones hechas por el examinador relacionadas a la solicitud de patente en cuestión:

I. ANTECEDENTES

1. Mediante escrito radicado ante la Superintendencia de Industria y Comercio el día 04 de marzo de 2013, INDUMIL presentó la solicitud de patente de invención titulada "SISTEMA MODULAR FLEXIBLE MULTI TALLA PARA CASCO DE PROTECCIÓN BALÍSTICA".
2. La solicitud fue publicada mediante número de publicación 218, en la Gaceta 705 de la Propiedad Industrial del 10 de Septiembre de 2014.
3. Como resultado del examen de fondo, mediante Oficio No. 3417 del 30 de marzo de 2015, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486, solicitándole presentar respuesta frente a las observaciones que este Despacho realizó en su momento.



4. En respuesta al requerimiento, el 07 de julio de 2015, INDUMIL procedió a subsanar las objeciones hechas por el Señor Examinador, atendiendo las observaciones efectuadas en el examen de fondo, anexando capítulo reivindicatorio modificado.

5. Mediante oficio N° 15304, notificado por fijación en lista el 22 de diciembre de 2015, se requirió nuevamente al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486, solicitándole presentar respuesta frente a las nuevas observaciones elevadas por el despacho.

6. En uso de las facultades legales conferidas y estando dentro de la oportunidad legal, esta parte se permite proceder a la defensa de la solicitud inicialmente elevada a su Despacho.

I. DE LA SOLICITUD DE PATENTE (Art. 30 D 486, Art 22 PCT)

Teniendo en cuenta los comentarios y sugerencias realizados por el examinador, se realizaron ajustes en las reivindicaciones, conforme al Capítulo Reivindicatorio Modificado que anexamos al presente escrito.

A continuación encontrarán el detalle y la explicación de las modificaciones realizadas. No obstante, se presentan adicionalmente los respectivos argumentos que soportan las disposiciones mantenidas en las reivindicaciones, a partir de lo cual, las objeciones interpuestas por el examinador no resultan aplicables a las disposiciones de la legislación andina en materia de propiedad intelectual.

1.1. De la Claridad de las Reivindicaciones

De acuerdo a los comentarios del examinador, las reivindicaciones 8, 10, 19, 22 y 24 no son claras, puesto que en ella describen ventajas técnicas como características técnicas, vistas de la siguiente forma:



- *Reivindicación 8: "...el forro de casquete (4) está configurado en tela de poliéster 100% no balístico, ignifugado del tipo tafetán 1X1 de 362 g/m2."*
- *Reivindicación 10: "...los tres subcomponente del forro de casquete (4), están configurados en tela de poliéster 100% no balístico, ignifugado del tipo tafetán 1X1 de 362 g/m2."*
- *Reivindicación 19: "...los cuales están forrados en tela de PES/ Algodón 30/70 (16) de alta tenacidad, hidrofobado e ignifugado y cosido en hilo Aptan 40 de alta resistencia."*
- *Reivindicación 22: "...de alta resistencia mecánica"*
- *Reivindicación 24: "Un sistema modular flexible multi-talla para casco de protección balística según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende una costura (14) de hilos de muy alta resistencia mecánica ya sean del tipo balístico en kevlar o no balístico como el Aptan 40, pero hidrofobados, ignifugados y oleofobados; que constituye todos los componentes del sistema; en donde dicha costura comprende un configuración geométrica en forma de "x" reforzada con doble pasante."*

Sin embargo encontramos que los apartados citados en las reivindicaciones 8, 10 y 19 no comprenden expresiones que puedan ser relacionadas a resultados a alcanzar o ventajas técnicas, según comenta el examinador. Por lo cual no es clara la razón de su objeción.

Por su parte, encontramos que la particularidad en común de estas tres reivindicaciones es la inclusión de las características "hidrofobado" e "ignifugado". En caso de ser esto a lo que se refiere el examinador en su objeción, aclaramos que de ninguna manera dichas expresiones corresponden a resultados a alcanzar o ventajas técnicas, sino por el contrario, constituyen características esenciales de los materiales, ampliamente conocidas en el estado de la técnica e inventivamente seleccionadas por los inventores de la solicitud.

Estas características corresponden a acabados que reciben los hilos y/o las telas para que tengan diversas propiedades. Generalmente son los proveedores de telas que las



incorporan en sus productos, a solicitud; por lo cual vendrían a configurarse como características del material usado y no como un resultado del material, y mucho menos de la invención.

Por otro lado, las expresiones “de alta Resistencia mecánica” y “de muy alta Resistencia” en las reivindicaciones 22 y 24 se retiraron de las mismas de tal forma que las reivindicaciones queden definidas exclusivamente en torno a sus características técnicas esenciales.

1.2. De la modificación a las Reivindicaciones

Ahora bien, el solicitante identifica que algunas imprecisiones en el oficio, principalmente en la determinación del estado de la técnica, se desprenden de la falta de entendimiento de la invención. Con el objetivo de dar claridad a la misma y evitar cualquier objeción adicional, se hicieron algunas modificaciones a las reivindicaciones, que se describen a continuación, y que de ninguna manera buscan ampliar el alcance de la invención. Por el contrario, las reivindicaciones como se modifican actualmente, se presentan de tal manera que se evidencie una real diferenciación con el estado de la técnica y se elimine cualquier ambigüedad respecto de las características esenciales reivindicadas.

En primer lugar, se observa que el preámbulo de la reivindicación “*Un sistema modular flexible multi-talla para casco de protección balística (...)*” no es del todo claro respecto del término “multi-talla”. Esto considerando que dicha característica en la invención está realmente direccionada a la adaptabilidad antropométrica ofrecida por el casco, que el mismo examinador identifica como uno de los problemas a resolver de la invención. Por lo anterior, se modificó el preámbulo de la reivindicación de la siguiente manera:

“*Un sistema modular flexible de adaptación antropométrica para casco de protección balística (...)*”

Este cambio resulta relevante toda vez que representa toda la actividad inventiva incorporada por los inventores, de acuerdo a las siguientes consideraciones:



“La determinación de un correcto sistema de tallaje para cascos de protección balística es fundamental para garantizar su correcto desempeño. El uso del casco por sí solo no garantiza la protección sino que requiere un ajuste y uso correcto ya que la morfología del cráneo varía de persona a persona. Un casco que no se adapte correctamente a la cabeza del usuario provoca incomodidad, raspaduras, posible disminución de la visión y una tendencia natural a retirarse.

Se han hecho muchos estudios antropométricos para el tallaje de cascos de protección, el más usado y conocido es el sistema de tallaje por circunferencia de cabeza en donde los intervalos entre tallas están predefinidos. Otros utilizan mediciones tridimensionales para crear tallajes personalizados dentro una población pero esto eleva los costos de manufactura.

En este caso, se realizó un proceso de medición antropométrica de más de 500 hombres pertenecientes a las Fuerzas Militares Colombianas y se seleccionó la circunferencia de cabeza como la medida clave, ya que el casco balístico se basa en esta medida para su sujeción. Para el cálculo de tallajes es importante tener en cuenta la necesidad de contar con medidas antropométricas relacionadas con el diseño, el requerimiento de un pequeño número de tallas que se acomoden a casi toda la población objetivo y que el sistema de tallaje calculado debe ser consistente con los procesos de ergonomía y no deben ser costosos. El producto final debe ser un casco liviano, cómodo y resistente con pocas tallas para facilitar la manufactura y con un sistema de tallaje que no sea complicado y pueda ser utilizado por cualquier persona sin preparación en antropometría.

Definido el número de tallas para manufactura, generalmente entre 3 y 4, se genera el ajuste final a través de almohadillas que permiten la adaptación final del casco a la forma del cráneo de cada usuario. El ajuste realizado con estas almohadillas elimina la necesidad de tallas intermedias y facilita el acople final del casco con la cabeza del usuario.”

Este mismo cambio se incorporó en los demás apartados de las reivindicaciones, tanto del preámbulo como de la parte característica relacionada al anteriormente denominado grupo multi-talla y anti-trauma (C).

Posteriormente, encontramos que en la reivindicación 1, se presenta como característica principal la siguiente: *“un sistema de componentes de “forro”, producto de la combinación de una serie de componentes altamente flexibles, dispuesto en cuatro grupos llamados (...)”*. No obstante, el examinador parece obviar repetidamente esta característica, incluso hasta el punto de excluirla totalmente de su análisis, combinándola con el preámbulo de la siguiente manera:



Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características Esenciales	D4 US8020220	D5 US6804829
Un sistema modular flexible multi-talla para casco de protección balística caracterizado por que comprende un sistema de componentes de "forro" producto de la combinación de una serie de componentes altamente flexibles, dispuestos en cuatro grupos llamados; grupo de casquete (A),	Sistema de casco 10 que es un sistema modular que permite a los diversos aspectos del sistema 10 para ser personalizados por el usuario. (Resumen)	Un sistema de casco para la protección de la cabeza de un usuario (Resumen)
	Al sistema de casco 10 está	Cuando el conjunto de protección

Es preciso señalar que no solo la combinación del preámbulo y la característica en la tabla presentada demuestra la exclusión de dicha característica en el análisis, sino que la omisión de los comentarios respecto de la anticipación o no del estado de la técnica hacia la misma son fundamentales para notar que esta parece ser irrelevante para el examinador.

Se hace necesario entonces, no solo recalcar la importancia de la misma, pues resulta el componente principal a reivindicar, sino adicionalmente modificar la redacción de la reivindicación –en relación a la característica mencionada- de la siguiente manera:

*“un forro producto de la combinación de una serie de componentes altamente flexibles, dispuesto [**el forro**] en cuatro grupos llamados (...)”.*

Finalmente, respecto de la característica final de la reivindicación *“Que todos ellos en conjunto, se le colocan alrededor de un casquete de material polimérico balístico tipo militar con alas laterales.”*, se reemplazó en la reivindicación la expresión “se le colocan alrededor de” por la expresión “se disponen de manera que envuelvan” toda vez que el examinador analiza la característica únicamente por la presencia del casquete en el sistema, en lugar de hacerlo a partir de la disposición del total de los componentes alrededor del mismo.



Con esta modificación se espera mayor entendimiento de la disposición de forro del sistema, en comparación con un sistema de casco convencional, que no se ha logrado hasta ahora.

Con las modificaciones planteadas, se procederá a argumentar la falta de equivalencia entre los antecedentes planteados por el examinador y la invención actualmente reivindicada, esperando un adecuado entendimiento de la misma.

II. DEL NIVEL INVENTIVO DE LA INVENCION

El artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina establece:

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

Al respecto del criterio de nivel inventivo, la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina indica:

"Con el requisito del nivel inventivo, lo que se pretende es dotar al examinador técnico de un elemento que le permita afirmar o no si a la invención objeto de estudio no se habría podido llegar a partir de los conocimientos técnicos que existían en ese momento dentro del estado de la técnica... En este punto conviene advertir que uno es el examen que realiza el técnico medio respecto de la novedad y otro el que se efectúa con respecto al nivel inventivo; si bien en uno y otro se utiliza como parámetro de referencia el 'estado de la técnica', en el primero, se coteja la invención con las 'anterioridades' existentes dentro de aquella, cada uno (sic) por separado, mientras que en el segundo (nivel inventivo) se exige que el técnico medio que realiza el examen debe partir del conocimiento general que él tiene sobre el estado de la técnica y realizar el cotejo comparativo con su



apreciación de conjunto, determinando si con tales conocimientos técnicos existentes ha podido o no producirse tal invención”¹.

De acuerdo al examinador, la invención propuesta por **INDUMIL**, no posee nivel inventivo en tanto a que los documentos presentados anteceden las características técnicas descritas en las reivindicaciones propuestas por el solicitante.

El documento D4 revela “un sistema de casco que permite a un usuario del sistema de casco personalizar el sistema de casco según el gusto personal, una tarea en cuestión, las responsabilidades dentro de un grupo táctico (por ejemplo, comunicaciones, comandos, etc.), y/o de acuerdo con otros parámetros. La personalización del sistema de casco puede incluir una personalización de los módulos electrónicos incluidos en el sistema de casco que ofrecen opcionalmente comunicaciones, detección de medio ambiente, vigilancia de la salud o de la biometría, potencia, transmisión de información/recepción, procesamiento de la información, y/o otras funcionalidades.”

El documento D5 revela “un sistema de casco militar o policial 20 que tiene un revestimiento de plástico flexible 24 montado en la cabeza del usuario 26 por un conjunto de correa 28. Una carcasa balística 30 con una pared frontal de poca profundidad se fija al **revestimiento** 24 y un conjunto de protección de ojo 32 que está montado de forma pivotante al revestimiento para el movimiento entre una posición desplegada y una posición retraída entre la carcasa y el revestimiento. El **revestimiento** tiene un segmento trasero conectado a un segmento de tapa, con ranuras de corte de salida que permiten que el revestimiento para aplicar presión al cuello del usuario. Una correa de barbilla es deslizante en dos correas laterales rígidas que tienen segmentos curvados que permiten la correa de la barbilla se mueva con la mandíbula del usuario. Un conjunto de protección de la cara protectora 34 se acopla con el forro y tiene aberturas cubiertas por láminas flexibles que permiten un tirador sienta una culata del rifle a través de la cara protectora.” (Resumen).

¹ Proceso N° 12-IP-98. Doc. Cit. TRIBUNAL DE JUSTICIA DE LA COMUNIDAD ANDINA.



Es preciso recordar a este Despacho que para juzgar si la invención definida por las reivindicaciones realmente se deriva de manera evidente del estado de la técnica, hay que determinar si carece de nivel inventivo cuando se consideran las diferencias entre ésta y el estado de la técnica más cercano. Por tanto, cualquier característica que se encuentre mencionada dentro de las reivindicaciones que sea distinta a las resaltadas por el examinador en la combinación de los documentos **D4** y **D5**, resultará entonces una característica que no deriva de manera evidente del estado de la técnica y le otorga nivel inventivo a la presente invención.

Por lo tanto, en comparación con los documentos presentados por el examinador, es necesario resaltar que las características esenciales descritas por la invención del solicitante no hacen parte del estado de la técnica construido a partir de la combinación de estos documentos, ya que existen diferencias notables en las características que quiere proteger el solicitante con respecto a aquellas características que menciona el examinador.

Como se demuestra a continuación, consideramos que el Examinador realizó un análisis no fundamentado del criterio de nivel inventivo, en vista de que el análisis de los documentos no cubre la totalidad de la invención y su contenido, y adicionalmente no se está considerando la solución al problema técnico presentado y la superación de prejuicios técnicos, entre otros de los indicios de la existencia de nivel inventivo proclamados por la GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Según lo afirmado por el examinador, el *"sistema modular flexible [de adaptación antropométrica] para casco de protección balística"* de la reivindicación 1 se considera obvio a partir del estado de la técnica descrito en los documentos **D4** y **D5** y por lo tanto la reivindicación carecería de nivel inventivo.

No obstante, como se expresó en el literal anterior, el examinador falla al determinar la anticipación del documento, desde el entendimiento del preámbulo y la característica principal del forro cuando cita los siguientes apartados de **D4** y **D5** respectivamente:



"Sistema de casco 10 que es un sistema modular que permite a los diversos aspectos del sistema 10 para ser personalizados por el usuario"

"Un sistema de casco para la protección de la cabeza de un usuario"

Es así como el documento **D4** que refiere un "sistema de casco" no puede anteceder a la característica "Sistema modular flexible de adaptación antropométrica para casco", haciendo énfasis en que un caso y/o sistema DE caso, no es equivalente a un sistema PARA casco. El examinador ha desconocido en diversas oportunidades la diferencia tanto gramatical como estructural entre estas características, lo cual ha conllevado a un análisis totalmente erróneo de la invención.

Conforme a lo anterior, se recuerda que la esencia de la invención no se encuentra de ninguna manera relacionada a un casco, sino a un sistema adaptado para el complemento de los cascos militares utilizados cotidianamente, los cuales presentan los diferentes problemas técnicos que el estado de la técnica no ha logrado resolver en su totalidad, ni proporcionado la información suficiente que permita sugerir su resolución.

Si bien el casco del documento refiere que corresponde a un sistema modular y dispuesto para ser personalizado por el usuario, este no corresponde al mismo tipo de invención solicitada; y se aclara de manera complementaria, que dicha característica de personalización, como se presenta en el siguiente apartado:

"La personalización del sistema de casco puede incluir una personalización de los módulos electrónicos incluidos en el sistema de casco que ofrecen opcionalmente comunicaciones, detección de medio ambiente, vigilancia de la salud o de la biometría, potencia, transmisión de información/recepción, procesamiento de la información, y/o otras funcionalidades."

se relaciona exclusivamente a funcionalidades electrónicas del casco y no a consideraciones de tipo antropométrico o multi-talla, como sucede con la invención.



Por otro lado el documento **D4** de ninguna manera menciona que el sistema comprenda un forro producto de la combinación de una serie de componentes. Siendo esta la principal característica de la invención que claramente no ha sido concebida en el documento **D4** ni en el estado de la técnica.

Por su parte, respecto del documento **D5** encontramos que nuevamente se refiere a un sistema de casco en lugar de un sistema para casco. Tampoco presenta las características de adaptación antropométrica o multi-talla referidas por la invención.

No obstante, respecto de la disposición del forro, es preciso mencionar que si bien en el documento no menciona en ninguno de sus apartados dicha característica, el examinador ha citado apartados con la supuesta mención de un “forro” inexistente, que reamente obedece a una traducción desacertada y manipulada de la expresión “*flexible plastic liner*”, cuyo real significado se relaciona a un revestimiento plástico flexible, que como se puede ver en la figura 1 no guarda ninguna relación con el forro de la invención. Lo anterior no solo porque su estructura y esencia es totalmente incompatible, sino también porque dicho revestimiento comprende únicamente uno de los componentes del sistema de casco propuesto, en lugar de ser el componente principal del sistema y del cual se desprenden los distintos módulos o grupos de componentes planteados.

El documento D5² revela un sistema de casco militar o policial 20 tiene un revestimiento de plástico flexible 24 montado en la cabeza del usuario 26 por un conjunto de correa 28. Una cáscara balístico 30 con una pared frontal de poca profundidad se fija al forro 24 y un conjunto de protección de ojo 32 está montado de forma pivotante al revestimiento para el movimiento entre una posición desplegada y una posición retraída entre la carcasa y el revestimiento. El forro tiene un segmento trasero conectado a un segmento de tapa, con ranuras de corte de salida que permiten que el revestimiento para aplicar presión al cuello del usuario. Una correa de barbilla es deslizante en dos correas laterales rígidos que han curvadas segmentos que permiten la correa de la barbilla se mueva con la mandíbula del usuario. Un conjunto de protección de la cara protectora 34 se acopla con el forro y tiene aberturas cubiertas por láminas flexibles que permiten un tirador siente una culata del rifle a través de la guardia de cara. (Resumen).



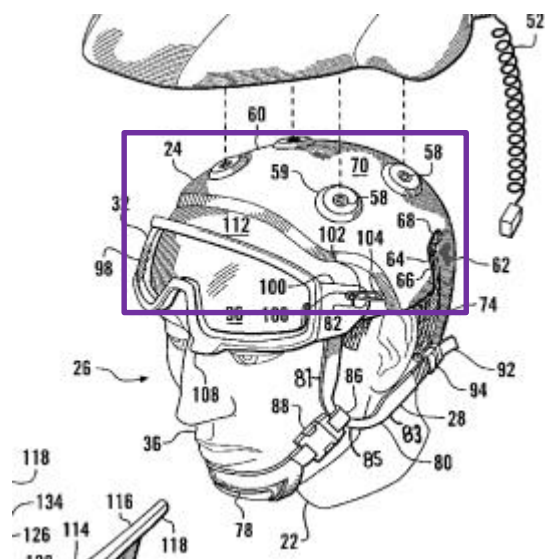


Figura 1. Documento D4

Por lo cual, ninguno de los documentos **D4** y **D5** se encuentra relacionado a la invención, ni logra anticipar ninguna de sus características técnicas principales. Es así, que las demás características, asociadas a los diferentes grupos de componentes, que resultan complementarias a lo descrito anteriormente, podrían ser anticipadas por alguno de los documentos citados por el examinador, toda vez que se estarían comparando componentes que no guardan relación estructural alguna en tanto que no comparten similitud siquiera en el tipo de producto al que corresponden.

Por tanto, carece de sentido pretender que dichas características podrían anteceder las enseñanzas de una invención que resulta contraria a sus preceptos. No obstante, se presentan a continuación razones sumarias por las cuales, aun cuando dichos grupos de componentes pudieran ser equivalentes, tampoco logran anteceder las características de la invención reivindicada.

Específicamente respecto del documento D4, para el cual el examinador reconoce la ausencia en la divulgación del grupo de amarre y el grupo de adaptación contextual, refiere que el grupo de casquete y el grupo de adaptación antropométrica y anti-trauma se encuentran anticipados de la siguiente manera:



Grupo de casquete: “[Cuando el] sistema de casco 10 está montado, [la unidad de absorción de energía] 14 está unida a la **estructura de protección balística 12**. Este accesorio puede ser desmontable, por ejemplo, para el almacenamiento y / o transporte, para la limpieza, para permitir al usuario a usar la estructura de protección balística 12 por separado de absorción de energía capa 14, y/o por otras razones”. (Pág. 6, Col. 6, líneas 56 a 62; Fig. 1) [Traducción corregida // Énfasis fuera del texto]

En donde el apartado citado refiere únicamente que el sistema de casco cuenta con elemento análogo al casquete de protección balística de la invención, pero no al grupo de casquete de manera integral, y sin que esto refiera que guarda alguna relación con el sistema de forro para casco reivindicado.

Grupo de adaptación antropométrica y anti trauma: “Por ejemplo, el material no rígido puede mejorar la comodidad del usuario ajustándose a la superficie de la cabeza del usuario, puede aumentar la comodidad del usuario al ser más ligero que los materiales anti-balística rígidos, puede reducir el grueso de sistema 10 por ser menos voluminoso que los materiales anti-balísticos rígidos convencionales utilizados en los cascos, puede proporcionado un mayor nivel de protección balística a amenazas específicas y/o en otros aspectos del sistema 10.” (Pág. 5, Col. 4, líneas 8 a 14)

En donde encontramos que el apartado anterior se refiere específicamente a las características de un material aplicable a la **estructura de protección balística 12** del documento –análoga al casquete de protección balística de la invención–, cuando refiere en el apartado inmediatamente anterior al citado por el examinador que “la formación de la estructura de protección balística 12 de un material no rígido puede mejorar uno o más aspectos del sistema 10”; en lugar de relacionarse a la disposición de un grupo de componentes distribuidos específicamente en un sistema de forro, para lograr una adaptación antropométrica deseada ajustable sin que esto interfiera con las disposiciones para la protección anti trauma de la invención.

Por su parte, respecto del documento D5, refiere el examinador que los componentes se encuentran anticipados de la siguiente manera:



Grupo de casquete: "Cuando el conjunto de protección ocular 32 está en su estado retraído que se guarda detrás de la protección primaria proporcionada por **la cáscara balística 30**. El conjunto de protección ocular 32 se encuentra por lo tanto en el bolsillo 46 definidos entre el revestimiento 24 y **la cáscara balística 30**. (Pág. 8, Col 5, Líneas 55 a 59; Fig. 3)" [Énfasis fuera del texto]

Encontramos nuevamente que el examinador cita un componente difícilmente relacionable, como el conjunto de protección ocular 32, y otro componente análogo al casquete de protección balística de la invención como la cáscara balística 30, pero no al grupo de casquete de manera integral, y sin que esto refiera que guarda alguna relación con el sistema de forro para casco reivindicado.

Adicionalmente, este mismo apartado refleja como el revestimiento mencionado es un componente incompatible con el sistema de forro de la intención toda vez que como se muestra en el apartado anterior, este revestimiento es adyacente al casquete de protección balística –en lugar de envolverlo- comprendiendo adicionalmente componentes interferentes en dicho contacto, tales como el mencionado conjunto de protección ocular. Siendo todos los componentes anteriormente citados, parte de un sistema de casco en lugar de un sistema de forro para casco.

Grupo de adaptación antropométrica anti trauma: "El sistema 20 tiene un revestimiento de plástico flexible 24 que está montado en la cabeza del usuario 26 por un conjunto de correa 28." (Pág. 6, Col 2, Líneas 53 a 55; Figs. 1 a 3)

En donde es claro que la característica de flexibilidad de dicho revestimiento, de nuevo se relaciona a características del material de revestimiento –flexibilidad- en lugar de relacionarse a la disposición de un grupo de componentes distribuidos específicamente en un sistema de forro, para lograr una adaptación antropométrica deseada ajustable sin que esto interfiera con las disposiciones para la protección anti trauma de la invención. Adicionalmente no resulta apropiado creer que una característica de flexibilidad es equivalente a una adaptación antropométrica o a una acción anti trauma.



Grupo de amarre: *El sistema de casco 20 está fijado a la cabeza del usuario 26 por una correa de barbilla 78, que está conectado a dos correas laterales 80. Cada correa lateral 80 está fijado al segmento de tapa 60 de la camisa 24 en una posición hacia delante de la oreja. La conexión puede ser, por ejemplo, por el sujetador 82 que conecta de manera pivotante el conjunto de protector ocular 32 al forro. Aunque las correas laterales pueden estar formados por un núcleo rígido encapsulado dentro de correas de tela, preferiblemente, las correas laterales 80 están formados de elementos rígidos de plástico moldeados.* (Pág. 7, Col 4, Líneas 32 a 40; Fig. 3)

Grupo de adaptación contextual: *“Como se muestra en las Figs. 1 y 2, el sistema de casco 20 está provisto de una guardia de cara opcional 34 que puede ser usado en situaciones de mucho polvo, escombros, o la materia volar que requiere protección de la cara del usuario.”* (Pág. 8, Col 6, Líneas 5 a 7; Figs. 1 a 3)

De los cuales se puede evidenciar que corresponden a componentes que no hacen parte integral del casco sino que resultan como componentes accesorios al mismo. Así mismo no guardan relación alguna con el sistema de forro –inexistente en el documento- al que se relaciona la invención.

Finalmente respecto de la característica que reúne a la totalidad de los componentes del forro al rededor del casquete de protección balística, no mencionada en el documento D5, encontramos que el examinador la relaciona con el siguiente apartado del documento D4:

*“[Cuando el] sistema de casco 10 está montado, [la unidad de absorción de energía] 14 está unida a la **estructura de protección balística 12**. Este accesorio puede ser desmontable, por ejemplo, para el almacenamiento y / o transporte, para la limpieza, para permitir al usuario a usar la estructura de protección balística 12 por separado de absorción de energía capa 14, y/o por otras razones”.* (Pág. 6, Col. 6, líneas 56 a 62; Fig. 1)

[Traducción corregida // Énfasis fuera del texto]



Advertimos que si bien, el documento menciona un componente similar al casquete, ni el texto citado por el examinador, ni ningún otro apartado del documento, refiere que dicho casquete o estructura de protección balística se encuentre envuelta por un sistema de forro similar al de la solicitud, o incluso por alguno de los componentes citados por el mismo.

Es decir que esta característica resulta particularmente relevante para evidenciar que los sistemas de casco propuestos por el examinador como el estado de la técnica más cercano a la invención, no logran anticipar ninguna de las características esenciales de la invención propuesta por el solicitante, al ser de naturalezas y esencias totalmente diferentes a la concebida por el inventor en su desarrollo.

Por su parte las características de las reivindicaciones dependientes que según el examinador se encuentran afectadas por los documentos D4 y D5, presentan las mismas consideraciones respecto de la naturaleza de las mismas y su asociación a un sistema de forro, en contraste con los sistemas de casco antecedentes.

Por lo anterior expuesto, la invención reivindicada por INDUMIL presenta nivel inventivo con respecto a las anterioridades citadas en los documentos **D4 y D5**, considerando que dichos documentos no anteceden todas las características expuestas por el solicitante, aún en combinación de los mismos. Las demás reivindicaciones son además inventivas por dependencia.

III. PETICIONES

Por todo lo anterior y tras haber demostrado que la solicitud presentada cumple con los requisitos mínimos de protección, solicito comedidamente:

- 3.1.** Que se acepten las modificaciones del capítulo reivindicatorio;
- 3.2.** Que se le dé continuidad al trámite relacionado a la solicitud en cuestión y en consecuencia se conceda la patente de invención al solicitante.



IV. ANEXOS.

4.1. Capítulo reivindicatorio modificado.

V. NOTIFICACIONES.

La Solicitante y el suscrito, recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho y en la Carrera 5 # 66-17 de Bogotá D. C.

Cordialmente,



DIEGO MUÑOZ MARROQUIN.
C. C. 7.688.292 de Neiva.
T. P. 134.000 del C.S de la J.

