

Señora Directora
MARCELA RAMIREZ
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

Referencia: **RAD. : NC2018/0013691**

Asunto: Respuesta al **Oficio 14785** del 25 de noviembre de 2020 del examen de fondo a la solicitud de **Patente de Invención** titulada **“SISTEMA MULTIMODAL DE APOYO A LA VALORACIÓN MOTORA Y MÉTODO IMPLEMENTADO POR COMPUTADOR PARA REALIZAR LA ADQUISICIÓN, EL PROCESAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE SEÑALES PARA DICHA EVALUACIÓN”**.

Solicitante: **UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO -.**

Yo, **ELIANA ISAURA MORENO BOHÓRQUEZ**, abogada, mayor de edad, identificada con cédula de ciudadanía número 51.975.664 de Bogotá y tarjeta profesional número 83.823 del Consejo Superior de la Judicatura, en mi condición de apoderada de la **UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO** conformada bajo las leyes de la República de Colombia, identificada con el NIT 860.056.070-7, de manera atenta manifiesto que estando dentro del término de ley, me permito presentar respuesta al examen de fondo proferido mediante el Oficio de la referencia, con fundamento al artículo 45 de la Decisión 486 de la CAN, bajo los siguientes.

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

- 1.1 El señor examinador define que la referencia al numeral (6) para el dispositivo de señal inalámbrica de la unidad de control (5) así como para el dispositivo de señal inalámbrica del computador (12) no es claro en la descripción, reivindicaciones y Dibujos. En ese sentido, se ha eliminado la referencia al numeral (6) en la descripción cuando se refiere a la *“conexión inalámbrica (6)”* y sólo queda referida al *“dispositivo de señal inalámbrica (6)”* de la *unidad de control (5)* quedando así: *“un dispositivo de señal inalámbrica (6) al que se conecta por conexión inalámbrica {6} un computador (12) con una aplicación informática de monitorización, control y almacenamiento (13) ejecutada en el computador (12)”*. En ese orden de ideas, queda entonces claro

que el dispositivo de señal inalámbrica (6) sólo es parte de la unidad de control (5) y con base en ella la invención se conecta al computador (12).

- 1.2 El señor examinador se ha referido a que el capítulo reivindicatorio no es claro, ya que presenta errores de redacción, ortografía y/o tipografía. Sobre ese respecto hemos procedido a radicar un nuevo pliego reivindicatorio que ha sido corregido por redacción. Agradecemos tener en cuenta que también se ha allegado un capítulo Descriptivo dando igualmente alcance a las observaciones del Señor Examinador, reemplazado el término “cálculo” por “computo” a lo largo de descripción y reivindicaciones siendo un sinónimo que por redacción puede ser mas claro para definir la invención.

2. RESPECTO AL ESTADO DE LA TECNICA.

- 2.1 El señor examinador, procede a determinar el examen del estado de la técnica del pliego reivindicatorio presentado con base en:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2014/0070957	"Wearable communication platform"	13 de marzo de 2014
D2	US 2010/0117837	"Apparatus, systems, and methods for gathering and processing biometric and biomechanical data"	15 de mayo de 2010

- 2.2 Con base en dicho arte anterior, el señor examinador procede a establecer una tabla de comparación y concluye:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2014/0070957	1 a 4	Nivel Inventivo
D2	US 2010/0117837	1 y 2	Nivel inventivo

- 2.3 Efectivamente, el **D1** describe de manera amplia un dispositivo para el registro de información de múltiples tipos, en forma de prenda, el cual puede incluir uno o más sensores corporales adicionales configurados para detectar la posición, el movimiento y/o el estado fisiológico del usuario. El(los) sensor(es) puede(n) conectarse en la prenda a un módulo sensor para análisis y/o transmisión mediante diferentes realizaciones. Se describen múltiples métodos para su almacenamiento y/o transmisión. Sin embargo, no se argumenta lo correspondiente al **procesamiento y la interpretación de los datos registrados**, mediante la descripción explícita de los procedimientos que permitan convertir los datos de los sensores, en información interpretable y que caracterice los diferentes parámetros para ser usados en valoración

motora. **Por tanto, el documento D1 no podría dar respuesta a la pregunta técnica previamente expuesta.**

- 2.4 De esta forma, el sistema conjunto presentado (dispositivo electrónico y método de procesamiento de la información) permiten dar respuesta a la pregunta técnica propuesta, teniendo en cuenta que registra la información adecuada (mediante sensores de orientación, fuerza y patrones de activación muscular) y además revela las técnicas para la interpretación de la información registrada, mediante el cálculo de parámetros del movimiento (exactitud, eficiencia y suavidad), de la fuerza (magnitud promedio) y de la patrones de activación a partir del registro de electromiografía (energía de la señal).
- 2.5 El sistema de la invención (dispositivo y método) proporcionaría métodos de análisis de información y parámetros que permitiría obtener datos e información consistentes sobre los cuales fundamentar decisiones terapéuticas, de rehabilitación, de pérdida de capacidad laboral, de ergonomía, de evaluación de carga física de trabajo, evaluación de las capacidades físicas, entre otras aplicaciones. **El documento D1 se restringiría al registro de información de múltiples tipos, su almacenamiento y transmisión.**
- 2.6 La información comparativa presentada en la Tabla 1 “Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:”, describe los aspectos técnicos sobre el dispositivo electrónico, sin embargo, no se establece una comparación de la metodología para el procesamiento e interpretación de los datos, mediante la aplicación de métodos matemáticos que permitan la obtención de parámetros para la valoración motora.
- 2.7 El documento D2 se restringe a análisis cinemáticos, en donde no se incluye información relevante tal como la medición de fuerza. Además, tampoco se aborda lo correspondiente a la metodología de procesamiento de los datos ni la interpretación de la información registrada por los sensores.
- 2.8 Particularmente, es de tener en cuenta que la presente invención pretende un método para complementar la valoración motora tradicional del cuerpo humano en la realización de una tarea física, y un dispositivo electrónico que proporciona información registrada por sensores de cinemática, cinética y de actividad eléctrica muscular en la realización de la tarea. El método proporciona métricas y parámetros cuantificables que permiten la comparación y evaluación motora a partir de la tarea física realizada por una persona, entre los que se encuentran parámetros del movimiento, de la fuerza y de la actividad eléctrica muscular. El método complementa la valoración tradicional motora del cuerpo humano en la cual se pondera de forma cualitativa usando diversas pruebas, escalas y cuestionarios, con el consiguiente

inconveniente del alto grado de subjetividad que implican criterios de expertos. La valoración motora del cuerpo humano tiene especial aplicación en el ámbito clínico (rehabilitación física, fisioterapia), en el ámbito industrial (ergonomía, salud ocupacional) y en el ámbito deportivo (medicina deportiva). D1 y D2 no están dirigido a ello.

- 2.9 Por tanto, para precisar la invención y su relación estrecha con el método, de manera previa a la radicación del presente escrito, presentamos una modificación a la solicitud allegando una descripción que da alcance a las observaciones del Señor Examinador así como nuevo pliego reivindicatorio modificado, donde se ha eliminado las clausulas 1 a 4 del Sistema multimodal, sólo dejando la cláusula 5 relativa al método implementado por computador para realizar la adquisición, el procesamiento y caracterización de señales para la valoración motora que no fue objeto de discusión respecto a su patentabilidad. Dicha modificación se presenta con pago de la tasa administrativa correspondiente.
- 2.10 En conclusión, ahora la presente invención se podría considerar que incluye altura o nivel inventivo frente a D1 ó D2.
- 2.11 A la luz de todo lo anterior, me permito solicitar a ese despacho, que esta solicitud sea evaluada y la misma sea concedida bajo el tenor de la reivindicación 1 habida cuenta que comprende altura inventiva frente a D1 y D2. Sin embargo, incluso si el examinador lo considera insuficiente en conjunto con las nuevas reivindicaciones o el razonamiento que aquí se presenta, el Solicitante ruega respetuosamente que se le ofrezca una nueva oportunidad, a través de un nuevo Oficio para expresarse sobre cualquier tema en controversia.

3. FUNDAMENTO DE DERECHO

Fundamento esta remisión en las normas legales siguientes:

- 3.1 Artículos 35 y 45 de la Decisión 486 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena.
- 3.2 En las demás normas concordantes.

4. NOTIFICACIONES

Para efectos de notificaciones que por disposición debe hacer su Despacho, informo que mi representada y la suscrita recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en mis oficinas de abogado situadas en la Calle 120A N° 7-36, Oficina 605 de esta ciudad de Bogotá.

Señora Directora,



ELIANA ISAURO MORENO BOHÓRQUEZ

C.C. 51.975.664 de Bogotá

T.P. 83823 del C.S.J