

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 9763

Ref. Expediente N° NC2022/0006834

Por la cual se deniega una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 24 de mayo de 2022 con el N° NC2022/0006834, por FUNDACION UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA, presentó la solicitud de patente de invención titulada "SISTEMA PARA AUTOMATIZACIÓN DEL TEST YO-YO INTERMITENTE PARA DETERMINAR EL RENDIMIENTO FÍSICO DE LOS DEPORTISTAS".

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 979 el 8 de noviembre de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 13110 del 13 de agosto de 2025, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentaran respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0006834 el 10 de noviembre de 2025, respondió oportunamente el requerimiento formulado sin presentar nuevo capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado N° NC2022/0006834 el 24 de mayo de 2022.

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

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 6 no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema técnico planteado consiste en la necesidad de automatizar el test yo-yo intermitente para determinar el rendimiento físico de los deportistas, ya que actualmente este proceso se realiza de forma manual, lo cual genera mediciones imprecisas y subjetivas que afectan la confiabilidad de los resultados, especialmente en cuanto a los tiempos de recorrido y las variables indirectas como el consumo máximo de oxígeno.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud plantea un sistema que automatiza la ejecución del test yo-yo intermitente mediante sensores interconectados dispuestos en dos extremos de la pista de prueba, los cuales permiten monitorear en tiempo real los tiempos de recorrido del deportista. El sistema incluye tarjetas de control, módulos de

Ref. Expediente N° NC2022/0006834

comunicación inalámbrica y estructuras graduables tipo trípode, lo que garantiza una toma de datos precisa, objetiva y replicable para evaluar el rendimiento físico con mayor exactitud.

Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 24 de mayo de 2022, que corresponde a la fecha de presentación.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2019200439	"Improvements relating to detection of physical performance"	24 de octubre de 2019

D1¹ divulga un método para configurar puertas para atletas en un área de entrenamiento deportivo. Las puertas se posicionan entre sí mediante señales entre ellas, generalmente en pares consecutivos. De esta manera, se pueden determinar parámetros de rendimiento como la velocidad y la agilidad de los atletas. Las señales permiten medir el tiempo de vuelo y, por lo tanto, la distancia entre las puertas, lo que facilita el posicionamiento relativo. (Resumen).

Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0006834 del 24 de mayo de 2022) refiere a: *“Un sistema para la automatización del test yo-yo intermitente de determinación de rendimiento físico de deportistas, caracterizado porque comprende: (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un sistema para la automatización del test yo-yo intermitente de determinación de rendimiento físico de deportistas, caracterizado porque comprende:	(...) Todas las puertas del sistema se activan y controlan de forma inalámbrica y pueden parpadear o emitir un pitido. (Pág. 6, líneas 6 a 7). (...) Un método para configurar puertas para atletas en un área de entrenamiento deportivo. Las puertas se posicionan entre sí mediante señales entre ellas, generalmente en pares consecutivos. De esta manera, se pueden determinar parámetros de rendimiento como la velocidad y la agilidad de los atletas. (Resumen).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/068240510/publication/WO2019200439A1?q=WO2019200439>



Resolución N° 9763

Ref. Expediente N° NC2022/0006834

Una primera base o soporte que cuenta con una tarjeta de control principal (1), un módulo de comunicación inalámbrica (2), unos sensores de inicialización (3) y de tiempo parcial (4) conectados a la tarjeta de control principal (1).	(...) Estos incluyen un procesador que realiza diversas funciones, como el análisis de comandos (CMD), la ejecución de instrucciones, la detección de eventos y el registro de datos en memoria. El procesador también interactúa con un iPad mediante wifi o Bluetooth. (Pág. 7, líneas 26 a 28). (...) Todas las puertas del sistema se activan y controlan de forma inalámbrica y pueden parpadear o emitir un pitido. (Pág. 6, líneas 6 a 7). (...) Los transceptores incluyen transmisores y sensores que pueden detectar a un atleta en un sector de 60 grados y a una distancia aproximada de 1 a 5 m de la puerta. La frecuencia de muestreo de los transceptores se ajusta para permitir un eco de retorno desde el objetivo. (Pág. 4, líneas 13 a 15).
Un tablero de soporte (5) donde se ubican los componentes electrónicos, y una estructura (6) ubicada en la parte inferior y que soporta el tablero de soporte (5), donde dicha estructura presenta un elemento para ubicación en el suelo, en donde esta primera base o soporte.	(...) se apreciará que la invención puede implementarse de diversas maneras para diversos dispositivos o puertas de señalización y diversas actividades deportivas. Se pueden utilizar diferentes tipos de transceptores o señales, o transmisores y sensores individuales. (Pág. 4, líneas 2 a 5). (...) se puede montar una puerta de entrenamiento y pruebas deportivas sobre un trípode y, por lo tanto, ubicarla en un área de entrenamiento. (Pág. 8, líneas 3 a 4).
Una segunda base o soporte, ubicada a una distancia de la primera base o soporte, y cuenta con una tarjeta de control (10), un módulo de comunicación inalámbrica (9) que se comunica vía inalámbrica con el módulo de comunicación inalámbrica (2) de la primera base o soporte.	(...) Estos incluyen un procesador que realiza diversas funciones, como el análisis de comandos (CMD), la ejecución de instrucciones, la detección de eventos y el registro de datos en memoria. El procesador también interactúa con un iPad mediante wifi o Bluetooth. (Pág. 7, líneas 26 a 28). (...) Todas las puertas del sistema se activan y controlan de forma inalámbrica y pueden parpadear o emitir un pitido. (Pág. 6, líneas 6 a 7).
Un sensor (8) de detección del paso de deportista, un tablero de soporte (7) donde se ubican los componentes electrónicos, y una estructura (11) ubicada en la parte inferior y que soporta el tablero de soporte (7), donde dicha estructura (11) presenta un elemento para ubicación en el suelo.	(...) Los transceptores incluyen transmisores y sensores que pueden detectar a un atleta en un sector de 60 grados y a una distancia aproximada de 1 a 5 m de la puerta. La frecuencia de muestreo de los transceptores se ajusta para permitir un eco de retorno desde el objetivo. (Pág. 4, líneas 13 a 15). (...) se apreciará que la invención puede implementarse de diversas maneras para diversos dispositivos o puertas de señalización y diversas actividades deportivas. Se pueden utilizar diferentes tipos de transceptores o señales, o transmisores y sensores individuales. (Pág. 4, líneas 2 a 5). (...) se puede montar una puerta de entrenamiento y pruebas deportivas sobre un trípode y, por lo tanto, ubicarla en un área de entrenamiento. (Pág. 8, líneas 3 a 4).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:



Ref. Expediente N° NC2022/0006834

- Reivindicación 2: Estos incluyen un procesador que realiza diversas funciones, como el análisis de comandos (CMD), la ejecución de instrucciones, la detección de eventos y el registro de datos en memoria. El procesador también interactúa con un iPad mediante wifi o Bluetooth. (Pág. 7, líneas 26 a 28).
- Reivindicación 3: Comunicarse inalámbricamente entre las puertas y un dispositivo de supervisión (Pág. 2, línea 12). En el estado de la técnica resulta implícita la utilización de un puerto para comunicación vía USB.
- Reivindicación 4: El procesador también interactúa con un iPad mediante wifi o Bluetooth. (Pág. 7, líneas 26 a 28). En el estado de la técnica resulta implícito que wifi utiliza señales de radiofrecuencia.
- Reivindicación 5: se puede montar una puerta de entrenamiento y pruebas deportivas sobre un trípode y, por lo tanto, ubicarla en un área de entrenamiento. (Pág. 8, líneas 3 a 4).
- Reivindicación 6: Las puertas suelen estar separadas entre 1 m y 20 m. La puerta maestra y la puerta de configuración se comunican entre sí mediante el envío y la detección de señales ultrasónicas, y se comunican con el dispositivo de supervisión de forma inalámbrica. (Pág. 5, líneas 12 a 14).

En consecuencia, las reivindicaciones dependientes 2 a 6 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Respuesta a los argumentos del solicitante

Sobre las objeciones por novedad

El solicitante argumenta que: “(...) **el examinador al parecer busca equiparar con estas comparaciones el tablero de soporte (5,7) con los transceptores, sensores y transmisores de D1, los cuales, al menos para el técnico medio, no son equivalentes.** El tablero de soporte (5,7) tal como se describe en la presente solicitud, es un componente que se emplea para ubicar los componentes electrónicos. Nada en D1 enseña expresamente un elemento para ubicar componentes electrónicos. Si bien se puede argumentar que los transceptores, transmisores y sensores descritos en D1 son componentes electrónicos, nada en dicha anterioridad enseña o sugiere que estos componentes estén todos ubicados en un solo tablero de soporte, por lo que la comparación del examinador se basa en una interpretación que no tendría fundamento. (...)”.

Al respecto, cabe señalar que esta Oficina no equipara funcionalmente los sensores/transceptores de D1 con el tablero de soporte reivindicado, sino que identifica que D1 describe explícitamente estructuras físicas destinadas a alojar y montar los componentes del sistema, incluyendo trípodes y soportes para la puerta de entrenamiento. El documento D1 enseña que los sensores/transceptores pueden montarse conjuntamente como una unidad de señalización deportiva fija, colocada en un soporte o estructura equivalente (Pág. 4, líneas 2–5 y Pág. 8, líneas 3–4).

Por lo tanto, D1 sí divulga una estructura de soporte que aloja los componentes electrónicos necesarios para su funcionamiento, aun si no utiliza exactamente el término “tablero de soporte”. En materia de patentabilidad no se exige identidad terminológica, sino equivalencia funcional y estructural, la cual se encuentra plenamente satisfecha.

Ref. Expediente N° NC2022/0006834

Finalmente, el solicitante manifiesta que: “(...) **D1 no enseña ni sugiere todas y cada una de las características de la presente invención, por lo que no cumple con el requisito sine qua non para afectar la novedad de la misma** (...)”.

Se aclara que la falta de una descripción literal en D1 no implica automáticamente novedad. Para efectos del análisis de novedad, la anticipación puede presentarse incluso si la anterioridad describe los elementos en secciones separadas, de manera implícita o mediante funcionalidad equivalente. D1 revela un sistema de detección del paso de deportistas, montado en una estructura física portátil, con transceptores/sensores que conforman una unidad electrónica capaz de detectar el movimiento y delimitar un área de entrenamiento. Estas divulgaciones coinciden con las características esenciales reivindicadas, independientemente de la denominación particular empleada por el solicitante (“tablero de soporte”). Por tanto, el argumento del solicitante no desvirtúa lo indicado en el examen de fondo.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la patente de invención para la creación titulada:

“SISTEMA PARA AUTOMATIZACIÓN DEL TEST YO-YO INTERMITENTE PARA DETERMINAR EL RENDIMIENTO FÍSICO DE LOS DEPORTISTAS”

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a FUNDACION UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 16 de febrero de 2026

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2026.02.16
12:05:25 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.