

Manizales, 05 de noviembre de 2025

Señores

**DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Expediente: NC2022/0007362

Título: *“DISPOSITIVO GUÍA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL”*

Referencia: Respuesta a Oficio No. 10028 de 24 de junio de 2025

**FABIO HERNANDO ARIAS OROZCO**, identificado como aparece al pie de mi firma, obrando en calidad de representante legal de la **UNIVERSIDAD DE CALDAS**, en calidad de Rector, nombrado mediante Resolución No. 34 del 17 de noviembre de 2022 y posesionado según Acta del 16 de diciembre de 2022 emanadas del Consejo Superior Universitario, facultado para responder a este requerimiento en nombre de la Universidad de Caldas por las disposiciones contenidas en el Capítulo III, Título II del Acuerdo No. 047 del 22 de diciembre de 2017 por el cual se expidió el Estatuto General de la Universidad, me permito dar respuesta al Oficio No. 10028 de 24 de junio de 2025 emitido por la Dirección de Nuevas Creaciones en los siguientes términos:

**1. CONVERSIÓN DE LA SOLICITUD DE PATENTE:**

Es voluntad del solicitante convertir la solicitud de patente de invención en patente de modelo de utilidad, por lo que adjunto el soporte de la solicitud de conversión y solicito se otorgue el privilegio pretendido.

Al respecto, me permito señalar que en el caso concreto es aplicable la conversión, toda vez que el presente desarrollo se trata de una nueva configuración o disposición de elementos en un dispositivo guía para personas con discapacidad visual que permite a una persona con discapacidad visual caminar en ambientes naturales (por ejemplo, montañas, nevados, terreno quebrado, etc), debido al alto riesgo de caída por sus dificultades en el desplazamiento derivadas de su discapacidad. y que garantiza la seguridad de su funcionamiento para proporcionar otro producto alternativo a los ya existentes.

La conversión está plenamente justificada ya que:

- a. La invención es novedosa porque la configuración y disposición de los tubos y materiales aislantes para el propósito específico de guía tándem con mitigación de riesgo dieléctrico no ha sido divulgada ni en D1 ni en D2, ni en la combinación obvia sugerida.

- b. La nueva configuración estructural confiere una utilización mejorada del objeto (mayor seguridad en ambientes naturales), cumpliendo con el requisito de mejor utilización.

Por lo tanto, la materia reivindicada, entendida ahora como un Modelo de Utilidad, sí cumple con los requisitos de patentabilidad exigidos por la Decisión Andina 486 de 2000.

## 2. SOBRE LAS REIVINDICACIONES

Las correcciones han sido realizadas bajo el estricto principio de no ampliar la materia divulgada inicialmente, sino de clarificar y sustentar lo ya descrito.

**a. Omisión de Características Esenciales:** Se consideró que las características funcionales que definen el agarre de los tubos son esenciales y deben ser incluidas en las reivindicaciones.

Para cumplir con el requisito de que la reivindicación independiente defina completamente la materia que se desea proteger, se ha modificado la Reivindicación 1 para incluir las características funcionales del primer tubo (1) y del segundo tubo (4), tal como se desprenden de la descripción.

- Se ha insertado la expresión "dispuesto para ser tomado por el guía" al referenciar el primer tubo (1).
- Se ha insertado la expresión "dispuesto para ser tomado por la persona con discapacidad visual" al referenciar el segundo tubo (4).

Estas inclusiones se hacen con el fin de que la Reivindicación 1 cumpla el mandato de estar enteramente sustentada por la descripción y definan la solución técnica esencial de la invención.

**b. Ambigüedad en la Reivindicación 4:** Se solicitó confirmar si la primera y segunda manija corresponden a los numerales (15) y (16) de la descripción.

Se ha modificado la Reivindicación 4 para incorporar explícitamente los numerales de referencia (15) y (16), en concordancia con la descripción y los dibujos. Esta corrección elimina cualquier ambigüedad, dando claridad y el sustento documental de las características reivindicadas.

**c. Falta de Claridad en la Reivindicación 8:** Se requirió corregir la redacción gramaticalmente incorrecta de la Reivindicación 8.

La Reivindicación 8 ha sido corregida mediante la inserción de la frase de enlace "*que contiene*", subsanando la incorrección gramatical, satisfaciendo la exigencia de claridad y concisión del Artículo 30 de la Decisión Andina 486 de 2000.

**d. Inconsistencia Terminológica:** Se sugirió usar un mismo nombre y referencia para las partes constituyentes en toda la solicitud.

Para cumplir con esta sugerencia, se realizó una revisión completa del capítulo descriptivo y reivindicatorio para garantizar la uniformidad terminológica y el uso consistente de los numerales de referencia para cada componente del dispositivo.

Por lo anterior, solicitamos a la Superintendencia de Industria y Comercio tener por subsanadas y acogidas las correcciones a las reivindicaciones, y ordenar continuar con el trámite de examen de patentabilidad.

### 3. SOBRE LA DESCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Artículo 34 de la Decisión Andina 486 de 2000, se indica que las modificaciones realizadas al capítulo descriptivo son de carácter aclaratorio, formal y de estandarización, y bajo ninguna circunstancia implican una ampliación, restricción indebida o alteración de la materia divulgada inicialmente.

Las correcciones se han implementado de la siguiente manera:

**a. Inconsistencia Terminológica y Uso de Numerales:** Se solicitaba aclarar la relación entre las "manijas (15 y 16)" y los "primer y segundo elementos de agarre".

Para garantizar la claridad y la suficiencia de la divulgación, se ha optado por estandarizar la terminología en toda la solicitud.

- Se ha eliminado toda referencia a los "elementos de agarre" en el capítulo descriptivo.
- Se ha confirmado y usado consistentemente la nomenclatura "primera manija (15)", "segunda manija (16)" y "tercera manija (17)", ya que estas son las piezas que cuentan con un sustento gráfico y numérico inequívoco en los dibujos anexos.
- Esta corrección elimina la ambigüedad y asegura que un experto en la técnica pueda identificar y practicar la invención basándose en los términos y numerales consistentes.

**b. Conversión al Sistema Internacional de Unidades:** Se solicitaba convertir la unidad no estándar " $\frac{7}{8}$ " (pulgadas) al Sistema Internacional de Unidades (SI).

En cumplimiento de las formalidades requeridas, se ha efectuado la conversión técnica y se ha modificado la descripción:

- Se ha reemplazado la expresión "*un tubo de  $\frac{7}{8}$  de diámetro*", por el valor equivalente en milímetros: "*un tubo de 22,225 mm de diámetro*".

**c. Coherencia en la Numeración de Dibujos:** Se señalaba una inconsistencia entre la referencia textual a las "*Figuras 1, 2 y 3*" y la numeración real en los dibujos "*1A, 1B, 2A, 2B, 3A y 3B*".

Se ha modificado el capítulo de "*Breve Descripción de las Figuras*" y todas las referencias en la "*Descripción Detallada*" para que el capítulo descriptivo coincida exactamente con la nomenclatura gráfica.

- Todas las referencias han sido corregidas para utilizar la doble nomenclatura, por ejemplo, "*Las FIG. 1A y 1B*", garantizando la coherencia total entre el texto y el componente gráfico de la solicitud.

Por lo anteriormente expuesto, solicitamos a la Superintendencia de Industria y Comercio tener por subsanadas las observaciones relativas al capítulo descriptivo.

#### 4. EXAMEN DE PATENTABILIDAD

##### 4.1. Nivel inventivo

**a. Recontextualización del Problema Técnico Objetivo:** El examinador formula el Problema Técnico Objetivo como: *"¿cómo modificar el bastón horizontal divulgado en D1 para proporcionar evitar la generación de estática que puede generar pequeñas descargas y atraer rayos en caso de tormentas?"*

Este problema técnico objetivo está incorrectamente formulado porque omite una característica esencial de la invención que la diferencia estructuralmente y funcionalmente de D1.

El problema técnico objetivo que resuelve la invención es doble y concurrente:

1. Problema Funcional: Proporcionar un dispositivo que garantice la guía bidireccional segura entre una persona guía y la persona con discapacidad, especialmente en terrenos difíciles.
2. Problema Dieléctrico: Lograr que la solución funcional anterior evite la acumulación de cargas estáticas y la atracción de rayos, un riesgo crítico al usar metal en la intemperie (montañas, nevados).

**b. Diferencias Estructurales y Funcionales Respecto a D1:** El examinador identifica correctamente a D1 como el estado de la técnica más cercano. Sin embargo, ignora el propósito funcional bidireccional que ahora se encuentra explícito en la Reivindicación 1 modificada.

La Reivindicación 1 modificada define:

- Primer tubo (1) dispuesto para ser tomado por el guía.
- Segundo tubo (4) dispuesto para ser tomado por la persona con discapacidad visual.

D1 no enseña la función esencial de guía tándem:

- El documento D1 (Companion Cane) se describe como un dispositivo que *"permite una asistencia segura y cómoda sin un guía a su lado"*. Su función es individual o de auto-asistencia horizontal, no de guía tándem controlada con funciones específicas de agarre para dos usuarios.
- La invención que se solicita sea patentada, con el agarre funcional en cada extremo explícitamente definido para dos usuarios diferentes (guía y persona con discapacidad), es una modificación estructural y funcional del D1 que no es obvia ni está enseñada por el D1.

**c. Refutación de la Obviedad:** La objeción de obviedad de la SIC se basa en la siguiente cadena de razonamiento:

D1 (Estructura) + D2 (Aislamiento) + Conocimiento General (Cinta PVC) ---> Invención Reivindicada

Refutamos esta combinación por falta de motivación, ya que la combinación no está sugerida y no resuelve el Problema Técnico Objetivo de manera inventiva.

❖ Falta de Motivación para Combinar D1 y D2:

- D1 es un bastón horizontal, de asistencia mutua.
- D2 es un bastón telescópico vertical, cuya principal característica es el *"revestimiento blanco parcialmente reflectante"* y el *"plástico no conductor de electricidad"* para la seguridad visual y dieléctrica del usuario individual (la persona ciega).

El técnico medio no tendría motivación para tomar el revestimiento de un bastón vertical de uso individual (D2) y aplicarlo al bastón horizontal de asistencia (D1). Los campos técnicos y los problemas resueltos son diferentes. La solución que buscaba D1 (longitud variable, agarres para dos manos) no se beneficia funcionalmente de la solución de D2 (revestimiento reflectante en un bastón vertical).

❖ Nivel Inventivo en la Solución del Problema Dieléctrico:

La SIC argumenta que *"es de conocimiento general por el técnico medio que una manera sencilla de evitar la alta conductividad eléctrica del aluminio es recubrirlo con una cinta aislante de PVC"*.

Si bien el uso de cinta aislante es conocido, el Nivel Inventivo reside en el descubrimiento del problema técnico latente en los dispositivos guía existentes.

- El estado de la técnica (D1 y similares) no divulga, no sugiere y no advierte sobre el riesgo Dieléctrico/Estático/Rayo asociado al uso de bastones metálicos compartidos en tándem en ambientes naturales (montañas, nevados).
- El inventor descubrió que, al obligar a dos personas (guía y asistido) a manipular un conductor metálico largo en tándem, se generaba un problema secundario no abordado por el estado de la técnica: la estática y el riesgo de rayos.
- La invención es la combinación no obvia de: 1) una estructura tándem con agarres funcionales definidos, con; 2) la aplicación de aislamiento dieléctrico total para resolver el riesgo no reconocido en el estado de la técnica.

**d. Conclusión sobre el Nivel Inventivo:** La combinación de D1 y D2 es retrospectiva. El experto no habría tenido la motivación para combinar un revestimiento vertical de bastón ciego (D2) con un bastón de asistencia horizontal (D1), ni habría sido obvio que esta combinación fuera necesaria para resolver un riesgo dieléctrico que el estado de la técnica ignoraba.

Por lo tanto, la invención definida en la Reivindicación 1 modificada sí implica un Nivel Inventivo al resolver de manera no obvia un problema doble (funcional y dieléctrico).

## 5. PETICIÓN

Con base en los argumentos expuestos, amablemente solicito:

- Que se acepte la solicitud de conversión de patente de invención, a patente de modelo de utilidad.
- Que se acepte la solicitud de modificación al capítulo reivindicatorio.
- Que se acepte la solicitud de modificación al capítulo reivindicatorio.
- Que se confiera el derecho de patente de modelo de utilidad a la invención presentada.

## 6. ANEXOS

- Soporte del pago de las tasas correspondientes a la solicitud de modificaciones y correcciones a solicitudes en trámite relacionadas con el capítulo descriptivo o reivindicatorio o listado de secuencias o dibujos.

Atentamente,



**FABIO HERNANDO ARIAS OROZCO**

C. C. 16.111.454 de Samaná

Rector y Representante Legal

Universidad de Caldas