

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 20539 de 20 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011612

Señores
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLIVAR

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCESO IMPLEMENTADO POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA ESTIMACIÓN DE DISTANCIAS SUBMARINAS”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de obtener mediciones de distancia submarina precisas y fiables entre dos objetos, dado que los métodos convencionales basados en el tiempo de recorrido de una señal (como infrarrojo, ultrasonido o láser) presentan limitaciones significativas en entornos acuáticos. Estas tecnologías se ven afectadas por alteraciones en las condiciones de reflexión y refracción de la luz, así como por la influencia de las corrientes marinas, las cuales modifican el comportamiento de la señal y generan errores en los cálculos. A ello se suma que la medición submarina tradicional depende de un alto grado de intervención humana y de infraestructuras complejas, lo que incrementa los costos, la dificultad operativa y el riesgo de fallos en dicho entorno.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un proceso que permite la estimación de distancias submarinas haciendo uso de un modelo de aprendizaje automático de máquina, entrenándolo con el posicionamiento de un objeto a varias distancias, de tal forma que la inteligencia artificial (IA) recibe como entradas de información los niveles de estrés de los píxeles a través de un filtro laplaciano y finalmente entrega el valor de la distancia entre los objetos.

2. No es una invención

En consideración con lo establecido en el literal e) del artículo 15 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

“No se consideran invenciones:

(...) e) los programas de ordenadores o el soporte lógico, como tales; y, (...)”

Debido a lo anterior, esta oficina determina que el objeto de la reivindicación 1 no se considera como una invención, toda vez que, divulga: “(...) una red neuronal multicapa, prealimentada con cuatro nodos de entrada, una capa oculta y un nodo de salida dentro de un entorno de desarrollo integrado (...)”, lo cual corresponde únicamente a la descripción de los parámetros y configuración de una red neuronal¹, es decir, a un software como tal, sin aportar características técnicas adicionales que permitan considerarlo como una solución técnica patentable.

¹<https://www.ibm.com/docs/es/spss-modeler/saas?topic=networks-neural-model>

Oficio N° 20539 de 20 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011612

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

Esta oficina informa que, la reivindicación 1 hace referencia a un proceso, pero no divulga un procedimiento en el sentido requerido por la normativa, ya que no presenta una secuencia de pasos técnicos ordenados de manera lógica y definida. Un procedimiento debe redactarse de forma que permita identificar claramente cada etapa que conforma la ejecución del método, en un orden específico y con una relación técnica entre dichas etapas. Un ejemplo de una reivindicación de proceso:

Proceso que comprende las etapas de:

- a) iniciar una operación;
- b) modificar un elemento, dato o condición; y
- c) finalizar el proceso generando un resultado.

Cabe resaltar que, las etapas de un proceso deben expresar acciones técnicas concretas y no simples operaciones de software. La selección de parámetros o elementos de entrenamiento de una red neuronal constituye configuración, no un paso técnico. Por tanto, las etapas deben describir operaciones técnicas reales del procedimiento.

En consecuencia, se observa que la redacción actual de la reivindicación 1 no cumple con estos requisitos formales, por lo cual se sugiere realizar la corrección correspondiente en la redacción de la reivindicación, de manera que se estructuren los pasos del procedimiento de forma explícita, coherente y verificable.

Esta oficina informa que, la reivindicación 4 se refiere a un "(...) *proceso de inteligencia artificial* (...)" que únicamente describe que la inteligencia es entrenada mediante una función de compilación y un algoritmo de optimización por descenso de gradiente estocástico, lo cual constituye una configuración algorítmica propia del software² y no un proceso técnico. En consecuencia, la reivindicación no define etapas técnicas ni un procedimiento susceptible de protección. Se sugiere corregir la redacción de la reivindicación, de forma que se describan etapas técnicas del procedimiento y no simplemente parámetros o métodos de compilación y optimización del modelo.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

²<https://docs.oracle.com/en/database/oracle/machine-learning/oml4sql/21/dmcon/neural-network.html#GUID-3373EDF7-FEFE-47F5-9D8F-86E997254DD0>

Oficio N° 20539 de 20 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011612

3.2. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Siendo así, se sugiere que la descripción sea nuevamente presentada incluyendo la información establecida por el ya citado artículo de la norma comunitaria. Es decir:

“(...) a) el sector tecnológico donde se aplica la invención

b) la tecnología anterior que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología

c) incluye una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada, exponiendo diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior

d) una reseña a los dibujos (si es el caso)

e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes

f) indica como la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención.”

Esta oficina informa que, la descripción, tal como se encuentra redactada, no permite la reproducción de la invención, toda vez que no proporciona la información técnica suficiente para que una persona versada en la materia pueda llevarla a cabo sin recurrir a esfuerzos indebidos. Se omiten detalles esenciales sobre la implementación, condiciones operativas y elementos técnicos necesarios para ejecutar el supuesto proceso, lo que impide comprender y materializar la invención de manera completa y funcional.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

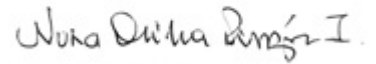
En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Oficio N° 20539 de 20 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011612

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Nubia Milena Pinzon Ibañez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)



Oficio N° 20539 de 20 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011612

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0011612		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
17/08/2022				-		X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLIVAR									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	1 a 5	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA		
Reivindicaciones objeto de búsqueda	-	
Palabras clave utilizadas	-	
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP:	-

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .					

⁽²⁾ Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

Fecha del reporte de búsqueda: (14/11/2025)



Oficio N° 20539 de 20 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011612

Anexo 1. Recomendaciones de redacción de la descripción y reivindicaciones.

DESCRIPCIÓN

A continuación, se dan algunas recomendaciones, de carácter informativo, basados en el artículo 28 de la Decisión 486, sobre la información que debe incluir la descripción:

Estado de la Técnica

Se refiere a la tecnología anterior conocida por el solicitante que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención. Este apartado debe ayudar al examinador a la comprensión de nuestra invención. Por esa razón debemos describir todo aquello que conocemos, los procedimientos o técnicas utilizadas hasta la fecha, los productos que hay en el mercado para..., los dispositivos que se utilizan en..., etc.

Cuando se hace alguna referencia a publicación o patente se deberá dar todos los datos para ser localizada. Autor, revista, fecha e incluso, página o líneas, para el caso de publicaciones; preferiblemente los datos de publicación de la patente, número, fecha de publicación y titular de la patente, para el caso de patentes.

Descripción de la Invención

Debe estar redactada de forma sencilla y completa, con el fin que una persona experta en la materia pueda comprenderla y reproducirla.

Para asegurar la novedad de la invención se debe empezar con hacer una sencilla y comprensible redacción del problema técnico planteado. Después describir la solución del problema, exponiendo las diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior. Seguido de este preámbulo debemos caracterizar y concretar las novedades en que se base nuestra invención.

Generalmente, para ello, se emplean dos secciones. En la primera, “Breve descripción de la invención”, se debe redactar de forma general y resumida el contenido de la invención, haciendo hincapié en la característica técnica más importante y novedosa de la misma. En la segunda, “Descripción detallada de la invención”, volveremos a insistir en el objeto de nuestra invención, ahora aportando más datos, generales y específicos, que permitan reproducir la invención a un experto en la materia. En el caso de definición de parámetros o características utilizaremos siempre márgenes de valores o expresiones como “al menos de...”, “más de...”, “preferentemente de...”, “tales como...”, etc.

d) Explicación detallada de los dibujos o graficas

Las figuras o dibujos deben permitir una mejor comprensión del problema planteado y su solución; por lo tanto, las figuras o dibujos deben ser descritos en forma completa para que cumplan su función.

Si se incluyen dibujos o gráficas, se debe describir inicialmente en forma breve dentro de la descripción tal como: “Figura 1 muestra una vista lateral de la maquina empacadora; Figura 2 vista parcial de la máquina de la figura 1”; y a continuación realizar una descripción detallada haciendo referencia a los dibujos, el nombre del elemento debe estar seguido del número de referencia por ejemplo “la máquina de empaquetar 10

Oficio N° 20539 de 20 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011612

comprende dos rodillos accionados por un motor 11 para soportar y hacer girar el rollo 13”.

La descripción y los dibujos deben ser consistentes los unos con los otros al referirse a los signos, símbolos o números de referencia.

e) Dibujos o graficas

Los dibujos, planos, figuras y representaciones graficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención. Los dibujos deben estar explicados en la descripción. Tienen que ser esquemáticos, libre de detalles inútiles, de leyendas y palabras, poniendo en evidencia lo esencial, o sea las características de la invención, por lo tanto, deberán tener ciertas características así:

- Deben tener relación directa con la descripción;
- Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas;
- ***La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentren en ambos elementos y guarden una correspondencia;***

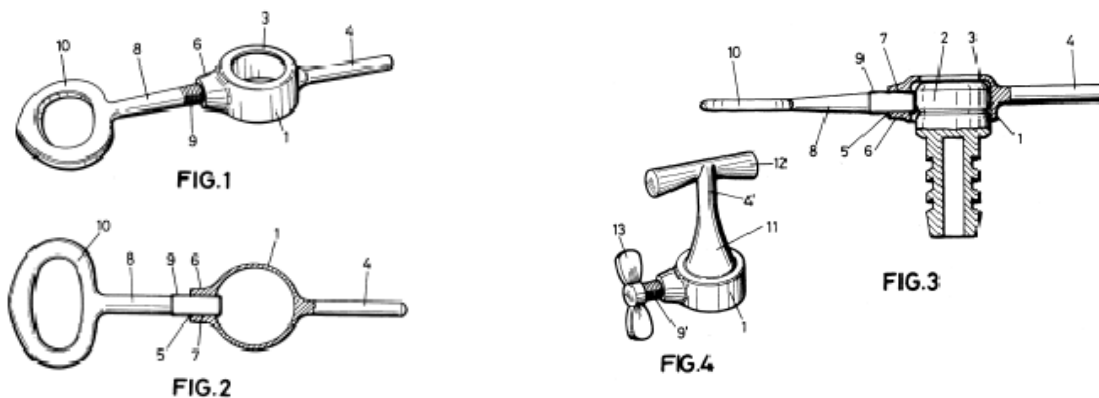
Si dentro de la descripción han sido mencionados algunas figuras, necesariamente deben estar incluidas;

- No deben considerarse figuras o dibujos que no hayan sido descritos;
- Deben ser enumerados individualmente y consecutivamente.

En caso de que una solicitud incluya dibujos, las características técnicas mencionadas en las reivindicaciones podrán ir seguidas de signos de referencia, relativos a las partes correspondientes de esas características en los dibujos, si facilitan la comprensión de las reivindicaciones. Los signos de referencia se colocarán entre paréntesis.

A continuación, se presenta un ejemplo de los dibujos para una solicitud de patente:

EJEMPLO DE LAS FIGURAS O DIBUJOS



Oficio N° 20539 de 20 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011612

REIVINDICACIONES

A continuación, se dan algunas recomendaciones, de carácter informativo, para la presentación del capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio.

Se le sugiere al solicitante presentar una cláusula principal que defina de manera clara y precisa lo que desea proteger con cláusulas seguidas que particularicen o amplíen el objeto a proteger, se recomienda tener en cuenta las siguientes observaciones y recomendaciones así:

- Las reivindicaciones son las características técnicas esenciales de una invención, para las cuales se reclama la protección legal mediante la solicitud de patente o modelo de utilidad. En el caso de una patente concedida, las reivindicaciones aprobadas determinan el alcance de la protección legal otorgada.
- Las reivindicaciones deben:
 - a) Definir el objeto cuya protección solicita.
 - b) Ser claras y concisas, y
 - c) Sustentarse enteramente en la descripción.
- La esencia o razón de ser de una reivindicación consiste en definir la invención, **indicando sus características técnicas**, dándole el alcance de protección. Las reivindicaciones deberán **delimitar claramente la invención respecto al estado de la técnica o tecnología anterior**, de modo que se observe en forma concisa lo nuevo que se está aportando a la tecnología y todo aquello que lo hace diferente de lo ya existente.
- En la redacción de las reivindicaciones se aconseja iniciar con la reivindicación menos limitativa, es decir más amplia, que contenga el menor número de características técnicas posibles pero suficientes para cumplir con el **requisito de novedad**, e incluir, una a una, dichas características limitativas en las reivindicaciones posteriores, que en cualquier caso serán dependientes de la primera.

El grado de importancia de las características técnicas de la invención a los efectos de redacción de las reivindicaciones deberá determinarse en función del estado de la técnica más próximo a la invención. De esta forma, podrá determinarse que características deberán incluirse necesariamente en la reivindicación principal y cuales podrán formar parte de las reivindicaciones dependientes.

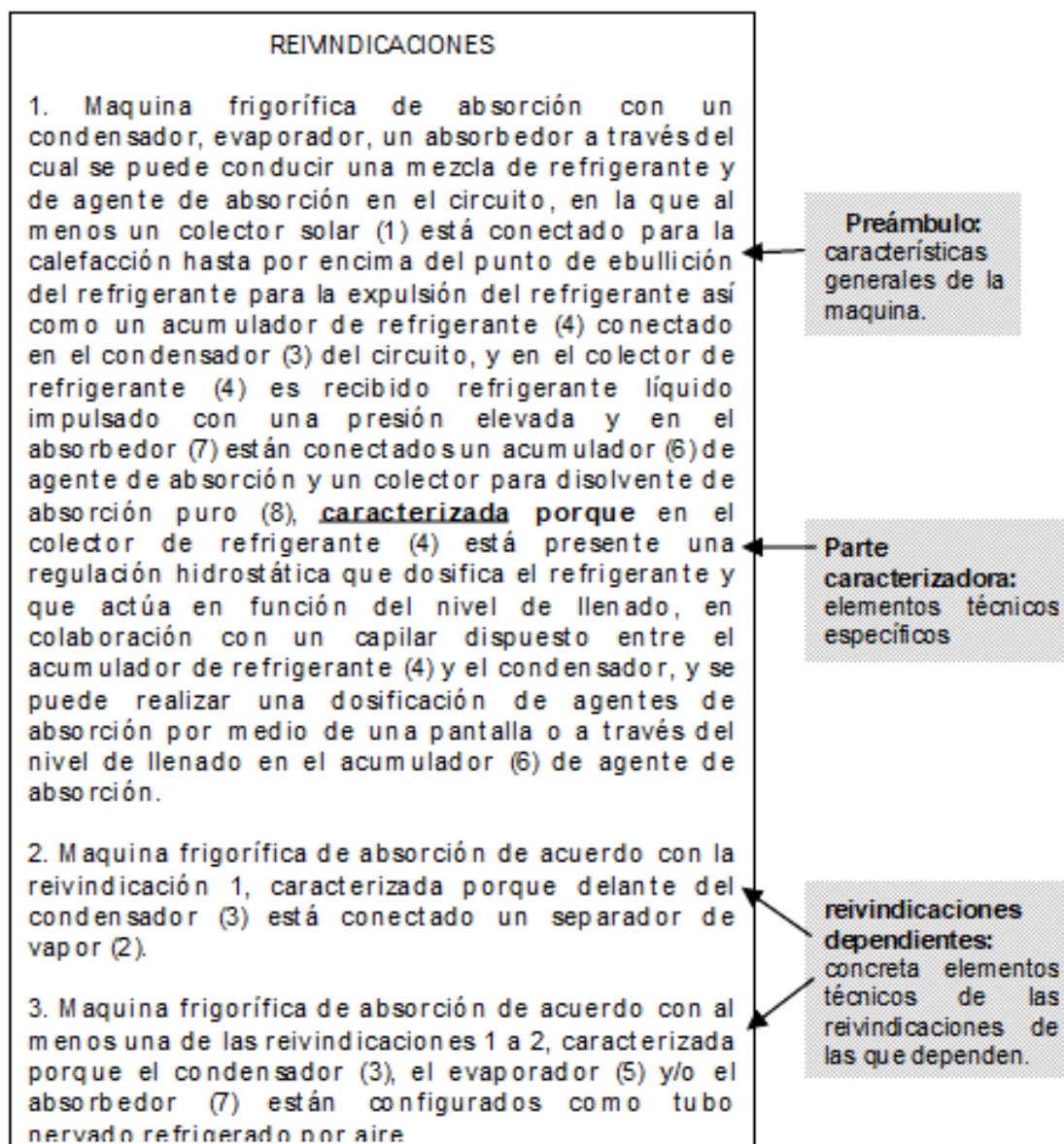
- Cada reivindicación consta de un preámbulo y una parte caracterizadora. El preámbulo normalmente coincide con el título de la invención, y sirve de introducción informativa sobre el objeto que va a ser protegido. Contiene la información técnica conocida en el estado de la técnica del objeto que se pretende proteger. La parte caracterizadora, que suele seguir al preámbulo precedida por la frase **“caracterizado por”**, recoge las características técnicas que van a ser protegidas y que constituyen la novedad frente al objeto conocido del estado de la técnica.

Oficio N° 20539 de 20 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011612

- Las reivindicaciones pueden ser independientes o dependientes. Las reivindicaciones independientes deben contener todas las características esenciales que definen la invención, mientras que las reivindicaciones dependientes definen realizaciones particulares de la invención. En su redacción, las reivindicaciones dependientes hacen referencia en el preámbulo de la reivindicación principal de la cual dependen y definen en su parte caracterizadora, las características técnicas particulares que se desean proteger.
- En la redacción y estructura de las reivindicaciones se debe:
- Evitar inconsistencias entre la descripción y las reivindicaciones.
- Evitar incluir en las reivindicaciones referencias a los dibujos o figuras de la descripción técnica.
- Exponer las **“características técnicas de la invención”**. Esto significa que no deben contener declaraciones refiriéndose, por ejemplo, a las ventajas comerciales u otras consideraciones no técnicas.

Ejemplo 1:



REIVINDICACIONES

1. Sacacorchos, que estando especialmente concebido para tapones de madera, provistos de un cuello de inserción ajustada en el cuello de la botella o elemento de que se trate, y de una cabeza que en situación de cierre resulta exterior a dicha botella. **Caracterizado** porque incorporan un cuerpo central o casquillo cilíndrico, de diámetro interno igual o ligeramente superior al de la cabeza del tapón, casquillo que emerge lateral y radialmente en un brazo de apreciable longitud, y que en oposición al mismo incorpora un orificio roscado para acoplamiento con un caracter amovible de un segundo brazo, dotado a su vez de un extremo roscado en correspondencia.

Preámbulo:
Características técnicas del invento más amplio

Parte caracterizadora: Características técnicas de invento

2. Sacacorchos, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el cuerpo o casquillo central incorpora en una de sus embocaduras una pequeña protuberancia actuante como tope limitador de penetración del tapón en el sacacorchos.

Reivindicaciones dependientes: Concretan elementos técnicos de las que dependé

3. Sacacorchos, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el segundo brazo, físicamente independiente del cuerpo o casquillo central y dotado del extremo roscado, incorpora en su otro extremo una expansión transversal de cualquier configuración, que facilita el movimiento giratorio del brazo, necesario para el desplazamiento axial del mismo a través de las roscas complementarias.