

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11756 de 25 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010936

Señores

SHARKGULF TECHNOLOGY (QINGDAO) CO., LTD

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA DE CONTROL INTELIGENTE DE VEHÍCULOS BASADO EN UN SISTEMA DE CONTROL DUAL INDEPENDIENTE Y VEHÍCULO”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/CN2021/071001

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 10 de enero de 2021.

PRIORIDAD: 19/01/2020, CN (CHINA), 202010057099.4

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 en la industria de un sistema de control inteligente de vehículos que sea adecuado para acceso remoto e inteligencia con operación estable, gran escalabilidad y una alta tasa de tolerancia a fallas y que sea especialmente adecuado para vehículos eléctricos de dos ruedas.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema de control inteligente de vehículos basado en un sistema de control dual independiente. El sistema de control inteligente de vehículos incluye un terminal locomotriz y un servidor en la nube que intercambian información entre sí. El terminal locomotriz incluye un primer sistema de control y un segundo sistema de control, en donde ambos se pueden operar de manera independiente y son capaces de intercambiar datos entre sí en tiempo real. El primer sistema de control monitorea un estado de funcionamiento de un vehículo en tiempo real y transmite al menos parte de los datos del estado de funcionamiento al segundo sistema de control en tiempo real y el primer sistema de control controla el funcionamiento del vehículo de acuerdo con una instrucción interna preestablecida y una instrucción de control recibida del segundo sistema de control. El segundo sistema de control recibe datos transmitidos por el primer sistema de control y transmite al menos parte de los datos recibidos al servidor en la nube y el segundo sistema de control recibe una instrucción de control del servidor en la nube y envía la instrucción de control para controlar el funcionamiento del vehículo al primer sistema de control.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 3 de agosto de 2022.

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:

Oficio N° 11756 de 25 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010936

"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 carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

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

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 19 de enero de 2020, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2002029098	"Vehicle control system and automobile using the same"	7 de marzo de 2002
D2	CN109677410	"Self-adaptation control method and system for vehicle"	26 de abril de 2019

D1¹ divulga un sistema de control de vehículos de bajo coste y un vehículo que lo utilice, simplificando la radiación de un controlador de actuador, lo que reduce el coste del componente de radiación y, además, reduciendo el tamaño de la unidad de control electrónico y mejorando su versatilidad. El sistema de control del vehículo consta de la unidad de control electrónico y varios actuadores. El sistema de control del vehículo cuenta con controladores de actuadores para accionar los actuadores en el lado del actuador. Los controladores de actuadores cuentan con una sección de autodiagnóstico, una sección de autoprotección y una sección de control de comunicación, y son independientes y dispersos según los actuadores. (Resumen)

D2² divulga un método y sistema de control autoadaptativo para vehículos, perteneciente al campo técnico del control vehicular. El método comprende los pasos de monitorizar el comportamiento de conducción del conductor, el estado de funcionamiento del sistema de conducción y el estado de funcionamiento del sistema de alimentación de energía del vehículo durante un periodo de funcionamiento del vehículo; cargar el comportamiento de conducción del conductor, el estado de funcionamiento del sistema de conducción y el estado de funcionamiento del sistema de alimentación de energía del vehículo en una nube de datos; compararlo con un modelo estándar del sistema de alimentación mediante estadísticas de datos de la nube de datos; determinar un modelo estándar regional; y definir la configuración de parámetros de los productos en diferentes regiones según las necesidades del cliente y las condiciones reales de funcionamiento (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/018754011/publication/US2002029098A1?q=pn%3DUS2002029098A1>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/066183794/publication/CN109677410A?q=pn%3DCN109677410A>



Oficio N° 11756 de 25 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010936

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.

5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0010936 del 3 de agosto de 2022) refiere a: *“Un sistema de control inteligente de vehículos basado en un sistema de control dual independiente (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un sistema de control inteligente de vehículos basado en un sistema de control dual independiente, que comprende	(...) Un sistema de control de vehículo que comprende una unidad de control electrónico y una pluralidad de actuadores. (Reiv. 1)	(...) Un sistema de control adaptativo vehicular que comprende (Reiv. 7).
(...) una terminal locomotriz y un servidor en la nube, ambos intercambiando información entre sí, (...)	(...) Los controladores del actuador están montados de forma extraíble en el exterior de los conectores o adaptadores conectados a los actuadores y conectados eléctricamente con los terminales de los conectores o adaptadores (Reiv. 4)	(...) un terminal inteligente y un entorno de nube. El terminal inteligente y el entorno de nube se comunican (Reiv. 7)
(...) en donde el terminal locomotriz comprende un primer sistema de control y un segundo sistema de control (...)	(...) Es decir, los sistemas de control del vehículo 60, 60A y 60B de las realizaciones primera a tercera permiten controlar el calor producido en las unidades de control electrónico 1, 1A y 1B porque los controladores de actuador 4, 4A y 4B están dispuestos por separado de las unidades de control electrónico 1, 1A y 1B. (Párr. 0066)	(...) el sistema de control procesado incluye un terminal inteligente del vehículo y un backstage en la nube (Párr. 0001)
(...) en donde ambos se pueden operar de manera independiente y son capaces de intercambiar datos entre sí en tiempo real (...)	(...) Hacer que los controladores de actuadores sean independientes y mantener la confiabilidad y funcionalidad del sistema de control incluso después de dispersar los controladores de actuadores y proporcionar un automóvil que utilice el sistema. (Párr. 0012) (...) es posible corresponder completamente al caso en el que se solicita procesamiento en tiempo real. (Párr. 0074)	No menciona
(...) el primer sistema de control monitorea el estado de funcionamiento de un vehículo en tiempo real y transmite al menos parte de los datos del estado de funcionamiento al segundo sistema de control en tiempo real y controla el funcionamiento del vehículo de acuerdo con una instrucción interna preestablecida y una instrucción de control recibida del segundo sistema de control; (...)	(...) Además, dado que el sistema de control del vehículo 60A de la segunda realización es un sistema de tipo actuador-controlador disperso que utiliza la línea de comunicación serie 5 y la línea de comunicación paralela 6, es posible una correspondencia completa con el caso en que se solicita el procesamiento en tiempo real. Además, dado que el sistema de control del vehículo 60B de la tercera realización es un sistema de tipo actuador-controlador disperso que utiliza comunicación por radio, es posible reducir el número de líneas de señal y, por lo tanto, el coste del sistema de control del vehículo. (Párr. 0074)	No menciona



Oficio N° 11756 de 25 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010936

(...) y el segundo sistema de control recibe datos transmitidos por el primer sistema de control y transmite al menos parte de los datos recibidos al servidor en la nube y recibe una instrucción de control del servidor en la nube y envía la instrucción de control para controlar el funcionamiento del vehículo al primer sistema de control.	No menciona	(...) El entorno de nube se utiliza para determinar el modelo de control del vehículo adecuado según la información recopilada por el terminal inteligente, ajustar los parámetros de control según las necesidades del usuario y las condiciones reales de trabajo, y obtener los hábitos de conducción del vehículo. El modelo de control se envía al terminal inteligente del vehículo correspondiente. (Reiv. 7).
---	-------------	---

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un sistema de control de vehículo que comprende una unidad de control electrónico y una pluralidad de actuadores. (Reiv. 1)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el sistema divulgado en D1, consiste en que el segundo sistema de control recibe datos transmitidos por el primer sistema de control y transmite al menos parte de los datos recibidos al servidor en la nube y recibe una instrucción de control del servidor en la nube y envía la instrucción de control.

El efecto que se logra al incluir específicamente que el segundo sistema de control recibe datos transmitidos por el primer sistema de control y transmite al menos parte de los datos recibidos al servidor en la nube y recibe una instrucción de control del servidor en la nube y envía la instrucción de control, consiste en controlar el funcionamiento del vehículo al primer sistema de control desde servidores en la nube.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el sistema divulgado en D1 para controlar el funcionamiento del vehículo al primer sistema de control desde servidores en la nube?

Sin embargo, el incluir que el segundo sistema de control recibe datos transmitidos por el primer sistema de control y transmite al menos parte de los datos recibidos al servidor en la nube y recibe una instrucción de control del servidor en la nube y envía la instrucción de control, ya está divulgado en D2 que se refiere a el entorno de nube se utiliza para determinar el modelo de control del vehículo adecuado según la información recopilada por el terminal inteligente, ajustar los parámetros de control según las necesidades del usuario y las condiciones reales de trabajo, y obtener los hábitos de conducción del vehículo. El modelo de control se envía al terminal inteligente del vehículo correspondiente. (Reiv. 7).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el almacenamiento de datos en la nube del D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 4: Es decir, los sistemas de control del vehículo 60, 60A y 60B de las realizaciones primera a tercera permiten controlar el calor generado en las unidades de control electrónico 1, 1A y 1B, ya que los controladores de actuador 4, 4A y 4B están dispuestos por separado de las unidades de control electrónico 1, 1A y 1B. Por lo tanto,



Oficio N° 11756 de 25 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010936

no se requieren componentes de radiación, como un disipador de calor y una aleta de radiación, para las unidades de control electrónico 1, 1A y 1B, lo que permite reducir el coste de una unidad de control electrónico. (Párr. 0066).

- Reivindicación 9: El sistema de control del vehículo 601 está constituido por una unidad de control electrónico (ECU) 1', una pluralidad de sensores 2' y una pluralidad de actuadores 3a', en el que se realiza una operación predeterminada por la unidad de control electrónico 1' situada en una cabina de acuerdo con señales de los sensores 2' previstos en la sala de máquinas del vehículo para accionar los actuadores 3a'. (Párr. 0003).

Así mismo, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: Según las necesidades del usuario y las condiciones reales de trabajo, se ajustan los parámetros de control del modelo de control determinado para obtener un modelo de control compatible con los hábitos de conducción del vehículo (Reiv. 1).

- Reivindicación 3: Un sistema de control adaptativo de vehículos, que comprende: un terminal inteligente del vehículo y un fondo de nube, en donde la conexión de comunicación entre el terminal inteligente del vehículo y el fondo de nube (Reiv. 7).

- Reivindicación 5 a 8: El sistema de control adaptativo del vehículo según la reivindicación 7, en el que el fondo de nube está conectado además a un terminal de control de interacción hombre-máquina, y el terminal de control de interacción hombre-máquina está configurado para recibir la instrucción del cliente y enviarla a la nube. En el fondo de nube, el fondo de nube forma una señal de control de acuerdo con la instrucción del cliente y la envía al terminal inteligente del vehículo, y el terminal inteligente del vehículo transmite la señal de control recibida al controlador del vehículo (Reiv. 7).

- Reivindicación 10: El fondo de la nube se utiliza para determinar el modelo de control del vehículo adecuado según la información recopilada por el terminal inteligente del vehículo. Ajusta los parámetros de control de dicho modelo según las necesidades del usuario y las condiciones reales de trabajo, y obtiene los hábitos de conducción del vehículo. El modelo de control se envía al terminal inteligente del vehículo correspondiente. Este modelo incluye un modelo dinámico, un modelo económico y un modelo de confort. El modelo dinámico se controla por potencia y el económico por economía (Reiv. 7).

- Reivindicación 11: Sistema de control adaptativo de vehículos según la reivindicación 7, en el que el terminal inteligente montado en el vehículo está conectado al controlador del vehículo, y la secuencia de apertura del dispositivo montado en el vehículo es obtenida por el controlador del vehículo (Reiv. 8).

- Reivindicación 12: Sistema de control adaptativo del vehículo según la reivindicación 7 u 8, en el que el estado operativo del sistema de conducción comprende una velocidad de rotación y un par del motor, y un estado operativo del sistema de energía eléctrica del vehículo incluye una curva de descarga de la batería, una curva de carga y una temperatura ambiente correspondiente y su temperatura real (Reiv. 9).

- Reivindicación 13 a 16: El sistema de control adaptativo del vehículo según la reivindicación 7, en el que el fondo de nube está conectado además a un terminal de control de interacción hombre-máquina, y el terminal de control de interacción hombre-máquina está configurado para recibir la instrucción del cliente y enviarla a la nube. En el

Oficio N° 11756 de 25 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010936

fondo de nube, el fondo de nube forma una señal de control de acuerdo con la instrucción del cliente y la envía al terminal inteligente del vehículo, y el terminal inteligente del vehículo transmite la señal de control recibida al controlador del vehículo (Reiv. 10).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 16 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 17 (NC2022/0010936 del 3 de agosto de 2022) refiere a: “Un vehículo, que comprende una carrocería y un sistema de control (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un vehículo, que comprende una carrocería y (...)	(...) Un sistema de control de vehículo que comprende una unidad de control electrónico y una pluralidad de actuadores (Reiv. 1)	(...) Un sistema de control adaptativo vehicular que comprende (Reiv. 7).
(...) un sistema de control del vehículo, (...)	(...) Los controladores del actuador están montados de forma extraíble en el exterior de los conectores o adaptadores conectados a los actuadores y conectados eléctricamente con los terminales de los conectores o adaptadores. (Reiv. 4)	(...) Sistema de control adaptativo de vehículos (...), caracterizado porque el terminal inteligente del vehículo está conectado a todo el controlador del vehículo (Reiv. 8).
(...) en donde el sistema de control de vehículos comprende un primer sistema de control y un segundo sistema de control, (...)	(...) Es decir, los sistemas de control del vehículo 60, 60A y 60B de las realizaciones primera a tercera permiten controlar el calor producido en las unidades de control electrónico 1, 1A y 1B porque los controladores de actuador 4, 4A y 4B están dispuestos por separado de las unidades de control electrónico 1, 1A y 1B. (Párr. 0066)	(...) el sistema de control procesado incluye un terminal inteligente del vehículo y un backstage en la nube (Párr. 0001)
(...) en donde ambos se pueden operar de manera independiente y son capaces de intercambiar datos entre sí en tiempo real. (...)	(...) Hacer que los controladores de actuadores sean independientes y mantener la confiabilidad y funcionalidad del sistema de control incluso después de dispersar los controladores de actuadores y proporcionar un automóvil que utilice el sistema (Párr. 0012) (...) es posible corresponder completamente al caso en el que se solicita procesamiento en tiempo real (Párr. 0074)	No menciona



Oficio N° 11756 de 25 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010936

(...) el primer sistema de control monitorea el estado de funcionamiento de un vehículo en tiempo real y transmite al menos parte de los datos del estado de funcionamiento al segundo sistema de control en tiempo real y controla el funcionamiento del vehículo de acuerdo con una instrucción interna preestablecida y una instrucción de control recibida del segundo sistema de control; (...)	(...) Además, dado que el sistema de control del vehículo 60A de la segunda realización es un sistema de tipo actuador-controlador disperso que utiliza la línea de comunicación serie 5 y la línea de comunicación paralela 6, es posible una correspondencia completa con el caso en que se solicita el procesamiento en tiempo real. Además, dado que el sistema de control del vehículo 60B de la tercera realización es un sistema de tipo actuador-controlador disperso que utiliza comunicación por radio, es posible reducir el número de líneas de señal y, por lo tanto, el coste del sistema de control del vehículo. (Párr. 0074)	No menciona
(...) y el segundo sistema de control recibe datos transmitidos por el primer sistema de control y transmite al menos parte de los datos recibidos al servidor en la nube y recibe una instrucción de control del servidor en la nube y envía la instrucción de control para controlar el funcionamiento del vehículo al primer sistema de control.	No menciona	(...) El entorno de nube se utiliza para determinar el modelo de control del vehículo adecuado según la información recopilada por el terminal inteligente, ajustar los parámetros de control según las necesidades del usuario y las condiciones reales de trabajo, y obtener los hábitos de conducción del vehículo. El modelo de control se envía al terminal inteligente del vehículo correspondiente. (Reiv. 7).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 17, ya que divulga un sistema de control de vehículo que comprende una unidad de control electrónico y una pluralidad de actuadores. (Reiv. 1)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 17 y el sistema divulgado en D1, consiste en que el segundo sistema de control recibe datos transmitidos por el primer sistema de control y transmite al menos parte de los datos recibidos al servidor en la nube y recibe una instrucción de control del servidor en la nube y envía la instrucción de control.

El efecto que se logra al incluir específicamente que el segundo sistema de control recibe datos transmitidos por el primer sistema de control y transmite al menos parte de los datos recibidos al servidor en la nube y recibe una instrucción de control del servidor en la nube y envía la instrucción de control, consiste en poder controlar el funcionamiento del vehículo al primer sistema de control desde servidores en la nube.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el sistema divulgado en D1 para controlar el funcionamiento del vehículo al primer sistema de control desde servidores en la nube?

Sin embargo, el incluir que el segundo sistema de control recibe datos transmitidos por el primer sistema de control y transmite al menos parte de los datos recibidos al servidor en la nube y recibe una instrucción de control del servidor en la nube y envía la instrucción de control, ya está divulgado en D2 que se refiere a el entorno de nube se utiliza para determinar el modelo de control del vehículo adecuado según la información recopilada



Oficio N° 11756 de 25 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010936

por el terminal inteligente, ajustar los parámetros de control según las necesidades del usuario y las condiciones reales de trabajo, y obtener los hábitos de conducción del vehículo. El modelo de control se envía al terminal inteligente del vehículo correspondiente. (Reiv. 7).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el almacenamiento de datos en la nube del D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 17. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2002029098	1 a 17	Nivel inventivo
D2	CN109677410	1 a 17	Nivel inventivo

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.

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 11756 de 25 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010936

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0010936		1°	x	2°	-	3°	-	Revoca	-
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/CN2021/071001		10 de enero de 2021							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
19/01/2020				X		-			
Solicitante									
SHARKGULF TECHNOLOGY (QINGDAO) CO., LTD									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 17
Palabras clave utilizadas	Vehicle, monitor*, real, time, cloud
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G05B 9/03, G05B 19/418

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⁾
ISA	CN109677410	26/04/2019	1 a 17	Reiv. 1 a 10	Y
	CN104036778	14/10/2015	-	-	A
Patbase	US2002029098	07/03/2002	1 a 17	Párr. 0012, 0066, 0074; Reiv. 1 y 4	Y
	US2019187723	20/06/2019	-	-	A
	CN104978860	14/10/2015	-	-	A
	CN109774684	21/05/2019	-	-	A
Orbit	US11269352	08/03/2018	-	-	A
	CN108974014	18/07/2018	-	-	A
SIPI	CO00067784	08/09/2000	-	-	A

(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.

“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

Página 9 de 10

Señor ciudadano, para hacer seguimiento a su solicitud, la entidad le ofrece los siguientes canales: Teléfono en Bogotá: 601 592 04 00 - Línea gratuita a nivel nacional: 01 8000 910 165 - Dirección: carrera 13 #27-00 piso 3, Bogotá D.C., Colombia - Teléfono: 601 587 00 00 - www.sic.gov.co - e-mail: contactenos@sic.gov.co



Nuestro aporte es fundamental, al usar menos papel contribuimos con el medio ambiente

Oficio N° 11756 de 25 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010936

“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.	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: (10/07/2025)	

