

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12463 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005810

Señores
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA, MÉTODO Y DISPOSITIVO DE MONITOREO DE LA ENTROPÍA MUTUA ENTRE LA CORRIENTE ELÉCTRICA DE FUGA Y EL CAMPO ELÉCTRICO ATMOSFÉRICO DE PARARRAYOS EN APLICACIONES DE INTERNET DE LAS COSAS”

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 contar con un sistema de monitoreo continuo, remoto y en tiempo real del estado de los pararrayos tipo ZNO, con el fin de detectar fallas o degradaciones en su funcionamiento antes de que se presenten eventos peligrosos, mejorando así la seguridad y reduciendo costos asociados al mantenimiento preventivo o correctivo.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema distribuido de monitoreo inteligente basado en IoT, en el cual cada pararrayos tipo ZNO se encuentra equipado con un sensor electromagnético que mide la corriente de fuga, una antena que transmite la señal capturada, y un amplificador que mejora la calidad de dicha señal.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 03 de mayo de 2022.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 03 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	CN207817074	“A kind of lightning monitoring safety protection detection”	04 de septiembre de 2018
D2	KR20000037145	“A new diagnostic technique and equipment for lightning arrester by leakage current harmonic analysis on power service”	05 de julio de 2000



Oficio N° 12463 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005810

D1¹ divulga un tipo de detecciones de protección de seguridad de monitoreo de rayos, que incluye pararrayos, dispositivo de detección, dispositivo de monitoreo y dispositivo de advertencia, el pararrayos se monta en un terreno grande, (...) (Resumen).

D2² divulga un método y un aparato para diagnosticar el deterioro de un pararrayos que protege una instalación eléctrica mediante la descarga de sobretensiones y sobre corrientes, como las causadas por sobretensiones y rayos, (...) (Resumen).

4. 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.

4.1. 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 3 (NC2022/0005810 del 03 de mayo de 2022) refiere a: “Un sistema (1000) de monitoreo de pararrayos que comprende: Una pluralidad de dispositivos de monitoreo (100) interconectados entre sí, mediante internet de las cosas; (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 2

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un sistema (1000) de monitoreo de pararrayos que comprende: (...)	Un tipo de sistema de detección y protección de seguridad contra rayos, que incluye pararrayos, (...) (Párr. 5)
Una pluralidad de dispositivos de monitoreo (100) interconectados entre sí, (...)	El dispositivo de detección conecta el dispositivo de monitoreo mediante ondas electromagnéticas con el sistema de red, el dispositivo de advertencia conecta el dispositivo de monitoreo mediante un cable, (...) (Resumen)
(...) mediante internet de las cosas; (...)	(...) dispositivo de detección que conecta el dispositivo de monitoreo con el sistema de red mediante ondas electromagnéticas, (...) (Párr. 5)
(...) Una pluralidad de dispositivos móviles (117) conectados a internet para recibir las señales emitidas y (...)	(...) dispositivo de detección que conecta el dispositivo de monitoreo con el sistema de red mediante ondas electromagnéticas, (...) (Párr. 5)
(...) Transmitirlas a una red IoT. (...)	(...) Onda electromagnética con sistema de red (...) (Párr. 5)
(...) para recibir/transmitir, (...)	(...), la antena está compuesta por una antena transmisora y una antena receptora. (...) (Párr. 7) Se divulga implícitamente que el uso de una antena para la transmisión y recepción de datos está incorporado en un módulo de procesamiento, el cual hace uso de dichos datos.
(...) almacenar, (...)	Preferiblemente, el módulo de procesamiento de datos utiliza microcontroladores 89C51. (Párr. 13)

¹<http://patents.google.com/patent/CN207817074U/en?q=CN207817074>

²<http://patents.google.com/patent/KR20000037145A/en?q=KR20000037145>



Oficio N° 12463 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005810

	Se menciona implícitamente el uso de un microcontrolador con memoria integrada, destinada al almacenamiento temporal de datos durante el procesamiento.
(...) procesar y (...)	Preferiblemente, el módulo de procesamiento de datos utiliza microcontroladores 89C51. (Párr. 13)
(...) analizar la información de cada dispositivo de monitoreo (100).	(...) el módulo de transporte inalámbrico y el módulo de procesamiento de datos se encuentran en la parte superior del gabinete del dispositivo de detección, dispuestos en secuencia debajo; el dispositivo de monitoreo incluye una máquina de posición de iluminación y una computadora, la máquina de posición de iluminación y la computadora están conectadas por cable; (...) (Reiv. 1)

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 3 no es nueva.

4.2. 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 (NC2022/0005810 del 03 de mayo de 2022) refiere a: *“Un dispositivo de monitoreo de pararrayos (100) que comprende: Un pararrayos (103) interconectado mediante internet de las cosas. Un sensor (108) electromagnético de internet de las cosas para medir la corriente eléctrica de fuga del pararrayos ZNO, (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 1

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un dispositivo de monitoreo de pararrayos (100) que comprende: (...)	(...) dispositivo de detección, dispositivo de monitoreo y dispositivo de advertencia, (...) (Reiv. 1)	La presente invención es un dispositivo de diagnóstico para el monitoreo de pararrayos. (Párr. 2)
(...) Un pararrayos (103) interconectado mediante internet de las cosas. (...)	El dispositivo de detección conecta el dispositivo de monitoreo mediante ondas electromagnéticas con el sistema de red, el dispositivo de advertencia conecta el dispositivo de monitoreo mediante un cable. (Resumen)	No menciona
(...) Un sensor (108) electromagnético de internet de las cosas para medir la corriente eléctrica de fuga del pararrayos ZNO, (...)	(...) dispositivo de detección que conecta el dispositivo de monitoreo con el sistema de red mediante ondas electromagnéticas, (...) (Párr. 5)	(...)un medidor de corriente de fuga 10 para medir la corriente de fuga 15 y un contador 13 para confirmar el funcionamiento del pararrayos están necesariamente conectados al cable de tierra del pararrayos. (Párr. 3)
(...) basado en un transformador de audio. (...)	(...) carcasa del dispositivo de detección y transformador de corriente (...) (Resumen) Para un técnico medianamente versado en la materia, es evidente la equivalencia entre un transformador de corriente y uno de audio, ya que en este caso el transformador de corriente	A medida que el pararrayos se deteriora, se generan 120 Hz, dos armónicos de la frecuencia comercial (60 Hz) de la corriente de fuga. (Párr. 73) (...) se convierte en información específica de frecuencia al pasar a través de un analizador de



Oficio N° 12463 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005810

	alimenta un amplificador de potencia, cumpliendo una función análoga de transferencia eficiente de señal.	frecuencia 62 utilizando el método de pre-transformador, que es un método analizador de frecuencia que generalmente utiliza la información de voltaje 61 y la información de corriente 65. (Párr. 71) Para un técnico medianamente versado en la materia, resulta evidente que el sistema implementa un procesamiento de señales, ya que convierte la información de voltaje y corriente en componentes específicas de frecuencia mediante un analizador
(...) Una antena (113) para transmitir una señal de audio. (...)	El dispositivo de detección incluye antena, (...). (Reiv. 1)	No menciona
(...) Un amplificador (109) para incrementar la ganancia de la señal de audio. (...)	(...) el amplificador de potencia está montado en el dispositivo de advertencia en el lado derecho de la carcasa. (Párr. 5)	La información actual de la cual se elimina el ruido pasa únicamente por la banda de frecuencia necesaria para determinar el deterioro del pararrayos al pasar por el HPF 42 y el LPF 43 constituidos por el amplificador operacional. (Párr. 69)
(...) Un circuito (106) de adquisición de señales. (...)	(...) la antena está montada entre la parte superior de la caja del dispositivo de detección, (...) (Resumen)	Para detectar con antelación y prevenir cortes de energía, se conectan al pararrayos, al contador 13 y al amperímetro de fugas (10). (Párr. 3)
(...) Un descargador (124) de sobretensión MOSA. (...)	El pararrayos incluye un pararrayos, un cable de bajada y un medio de puesta a tierra, y el medio de puesta a tierra está empotrado en el subsuelo y pasa a través del cable de bajada para conectar el pararrayos. (Párr. 5)	(...) a tierra en una subestación entre instalaciones eléctricas para suministrar energía. (Resumen)
(...) Un dispositivo de procesamiento (115) (116) para calcular y determinaren tiempo real la entropía multiescalar (MSE) mutua entre el campo eléctrico vertical y la corriente de fuga del pararrayos. (...)	No menciona	(...) se convierte en información específica de frecuencia al pasar por un analizador de frecuencia (62) (...) (Párr. 71) Para un técnico medianamente versado en la materia es evidente que el uso de un analizador de frecuencia es equivalente a la entropía multiescalar el cual busca el análisis de series.
(...) Un dispositivo de procesamiento (117) (124) de señales para procesar y desplegar los espectros de las corrientes de fuga. (...)	(...) el módulo de procesamiento de datos utiliza microcontroladores 89C51. (Párr. 13) El dispositivo de inductancia mutua de corriente es un transformador de corriente de verificación. (Reiv. 8)	(...) el circuito de medición de corriente 31 y el circuito de medición de voltaje 32 para procesar y juzgar la determinación del deterioro. (Párr. 13)



Oficio N° 12463 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005810

(...) Un dispositivo móvil (117) conectado a internet para recibir la señal emitida por la antena.	El dispositivo de monitoreo incluye una máquina de posición de iluminación y una computadora. La máquina de posición de iluminación se conecta a la computadora mediante un cable. (Reiv. 1)	No menciona
--	---	-------------

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un producto para un tipo de detecciones de protección de seguridad de monitoreo de rayos, que incluye pararrayos, dispositivo de detección, dispositivo de monitoreo y dispositivo de advertencia, el pararrayos se monta en un terreno grande, (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1, consiste en un dispositivo de procesamiento (115) (116) para calcular y determinar en tiempo real la entropía multiescalar (MSE) mutua entre el campo eléctrico vertical y la corriente de fuga del pararrayos.

El efecto que se logra al incluir específicamente un dispositivo de procesamiento para calcular y determinar en tiempo real la entropía multiescalar es que se mejora significativamente la capacidad del sistema para detectar patrones complejos, adaptarse dinámicamente a variaciones en los datos y optimizar la toma de decisiones en entornos con alta incertidumbre o variabilidad

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar producto divulgado en D1 para proporcionar la detección de patrones complejos, adaptarse dinámicamente a variaciones en los datos y optimizar la toma de decisiones en entornos con alta incertidumbre o variabilidad

Sin embargo, el incluir un dispositivo de procesamiento para calcular y determinar en tiempo real la entropía multiescalar (MSE) para prevenir, ya está divulgado en D2 que se refiere a que convierte en información específica de frecuencia al pasar por un analizador de frecuencia (62) (...) (Párr. 71)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la conversión en información específica de frecuencia al pasar por un analizador de frecuencia del D2 en el producto 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 2: El dispositivo de detección incluye antena, módulo de transporte inalámbrico, visualización, módulo de procesamiento de datos, botón de control, estuche del dispositivo de inspección y transformador de corriente, la antena se monta entre la caja del estuche del dispositivo de detección y la pantalla se monta en la broca superior del dispositivo de detección, (...)

La reivindicación dependiente 2 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto 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 4 (NC2022/0005810 del 03 de mayo de 2022) refiere a: “Método de monitoreo de pararrayos que comprende:

Oficio N° 12463 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005810

a. Una primera etapa (201) en la cual el sensor (108) sirve para medir la corriente eléctrica de fuga del pararrayos ZNO basado en un transformador de audio. 1 b. Una segunda etapa (202) encargada de amplificar (109) la señal adquirida por el sensor para medir la corriente de fuga. (...). A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 3

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Método de monitoreo de pararrayos que comprende: (...)	“(…) Los procesos como la corriente de convección de gas hacen que se genere carga en la nube, y la distribución de carga es más compleja en la nube, (...) (Párr. 3)	(...) utilizando el método de pre-transformador, que es un método analizador de frecuencia que generalmente utiliza la información de voltaje 61 y la información de corriente 65. (Párr. 71)
(...) a. Una primera etapa (201) en la cual el sensor (108) sirve para medir la corriente eléctrica de fuga del pararrayos ZNO basado en un transformador de audio. (...)	El transformador de corriente es un transformador de corriente de verificación de medición. (Párr. 12)	En primer lugar, el circuito de medición de corriente 31 pasa a través de un circuito de adaptación de impedancia 41 para procesar con precisión la información de corriente que proviene del transformador de corriente tipo pinza 22. (Párr. 69)
(...) b. Una segunda etapa (202) encargada de amplificar (109) la señal adquirida por el sensor para medir la corriente de fuga. (...)	El dispositivo de advertencia incluye una lámpara estroboscópica, un amplificador de frecuencia de trabajo y una carcasa del dispositivo de advertencia; la lámpara estroboscópica está montada a la izquierda de la carcasa del dispositivo de advertencia y el amplificador de potencia está montado en el dispositivo de advertencia en el lado derecho de la carcasa. (Párr. 5)	La información actual de la cual se elimina el ruido pasa únicamente por la banda de frecuencia necesaria para determinar el deterioro del pararrayos al pasar por el HPF 42 y el LPF 43 constituidos por el amplificador operacional. (Párr. 69)
(...) c. Una tercera etapa (203) para transmitir (113) la señal amplificada del ítem anterior a un dispositivo móvil conectado al internet de las cosas. (...)	(...) Onda electromagnética con sistema de red (...) (Párr. 5) (...) amplificador de potencia 42 y carcasa del dispositivo de advertencia 43, y se deja que la lámpara estroboscópica 41 esté montada en el lado de la carcasa del dispositivo de advertencia 43, el amplificador de potencia 42 (...) (Párr. 19)	No menciona
(...) d. Una cuarta etapa (204) encargada de calcular (117) y determinar en tiempo real la entropía mutua MSE entre el campo eléctrico vertical y la corriente de fuga del pararrayos. (...)	No menciona	A medida que el pararrayos se deteriora, se generan 120 Hz, dos armónicos de la frecuencia comercial (60 Hz) de la corriente de fuga. (Párr. 73) Para un técnico medianamente versado en la materia es evidente que el uso de un analizador de frecuencia es equivalente a la entropía multiescalar el cual busca el análisis de series.
(...) e. Una quinta etapa (205) en la cual se procesan las	El dispositivo de detección incluye antena, módulo de transporte	A medida que el pararrayos se deteriora, los armónicos 3º y 5º de la



Oficio N° 12463 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005810

señales calculadas. (...)	inalámbrico, pantalla, módulo de procesamiento de datos, (...) (Párr. 5)	corriente de fuga aumentan continuamente. (Párr. 74)
(...) f. Una sexta etapa (206) para presentar y visualizar (117) los espectros de las corrientes de fuga. (...)	El dispositivo de detección incluye antena, módulo de transporte inalámbrico, pantalla, (...) (Párr. 5)	Dispositivo de visualización de frecuencia para mostrar la corriente de fuga y la fase para cada frecuencia. (Párr. 61)
(...) g. Una séptima etapa (207) para transmitir, almacenar y procesa la información de la pluralidad de dispositivos (100) en un ordenador (123) interconectados mediante una red IoT.	(...) el dispositivo de detección conecta el dispositivo de monitoreo con el sistema de red mediante ondas electromagnéticas, y el dispositivo de advertencia conecta el dispositivo de monitoreo mediante un cable; El dispositivo de monitoreo incluye una máquina de posición de iluminación y una computadora, la máquina de posición de iluminación se conecta a la computadora mediante un cable. (Párr. 5) Para un técnico medianamente versado en la materia es evidente que el uso de una computadora tiene aptitudes de almacenamiento y procesamiento, además que el monitoreo de sistema de red posee conceptos básicos como recepción y sobre todo transmisión	No menciona

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4, ya que divulga un producto para un tipo de detecciones de protección de seguridad de monitoreo de rayos, que incluye pararrayos, dispositivo de detección, dispositivo de monitoreo y dispositivo de advertencia, el pararrayos se monta en un terreno grande, (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 4 y el método divulgado en D1, consiste en una cuarta etapa (204) encargada de calcular (117) y determinar en tiempo real la entropía mutua MSE entre el campo eléctrico vertical y la corriente de fuga del pararrayos. (...)

El efecto que se logra al incluir específicamente al calcular y determinar en tiempo real la entropía mutua MSE entre el campo eléctrico vertical y la corriente de fuga del pararrayos es que mejora significativamente la capacidad de predicción de eventos de descarga, al permitir una evaluación dinámica y precisa.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D1 para proporcionar la capacidad de predicción de eventos de descarga, al permitir una evaluación dinámica y precisa?

Sin embargo, el incluir el calculo y determinación en tiempo real la entropía mutua MSE entre el campo eléctrico vertical y la corriente de fuga del pararrayos para prevenir, ya está divulgado en D2 que se refiere a medida que el pararrayos se deteriora, se generan 120 Hz, dos armónicos de la frecuencia comercial (60 Hz) de la corriente de fuga. (Párr. 73). Para un técnico medianamente versado en la materia es evidente que el uso de un analizador de frecuencia es equivalente a la entropía multiescalar el cual busca el análisis de series.

Oficio N° 12463 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005810

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la generación de 120 Hz, dos armónicos de la frecuencia comercial (60 Hz) de la corriente de fuga del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 4. Por lo cual se considera obvia.

5. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN207817074	3	Novedad
		1 a 2 y 4	Nivel inventivo
D2	KR20000037145	1 a 2 y 4	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



Ref. Expediente N° NC2022/0005810

INFORME DE BÚSQUEDA EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.				Examen de patentabilidad							
NC2022/0005810				1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)						Prioridad			Presentación		
03/05/2022						-			X		
Solicitante											
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA											
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 4	
Palabras clave utilizadas	Lighting rod, Internet of Things, leakage current, ZNO lightning, rod, audio transformer, electromagnetic sensor, amplifier, multiscale entropy, vertical electric field, mobile device.	
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP:	G06K 9/00, G01R 31/00, G06Q 10/04, G06Q 50/06, G01R 31/02, G01R 29/08, G01R 31/08
	CPC:	-

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	Nº de solicitud de patente / Nº de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/YYYY)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	03051420	30/12/2003	-	-	A
Patbase	US2016356826	08/12/2016	-	-	A
	US2013099772	25/04/2013	-	-	A
	CN202362402	01/08/2012	-	-	A
	US5373242	13/12/1994	-	-	A
Espacenet	CN212366428	15/01/2021	-	-	A
Googlepatent	KR20000037145	05/07/2000	1 a 2 y 4	Tabla 1 (Resumen) (Párr. 2) (Párr. 3) (Párr. 13) (Párr. 69) (Párr. 71) (Párr. 73)	Y
	CN207817074	04/09/2018	3	Tabla 2 (Resumen) (Reiv. 1) (Párr. 5) (Párr. 7) (Párr. 13)	X Y



Oficio N° 12463 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005810

			1 a 2 y 4	(Resumen) (Reiv. 1) (Reiv. 8) (Párr. 5) (Párr. 19) (Párr. 13) Tabla 3 (Reiv. 1) (Párr. 3) (Párr. 5) (Párr. 12) (Párr. 19)	
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (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: (15/07/2025)					