

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8413 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017699

Señores
TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “UN MÉTODO PARA ACTIVAR UN NODO DE MALLA EN UNA RED INALÁMBRICA DE MALLA, ASÍ COMO UN NODO DE MALLA RELACIONADO”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2019/065196
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 11 de junio de 2019.

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. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 22 de enero de 2025 bajo el número NC2021/0017699, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar un método para activar un nodo de malla que sea más adecuado para una solución de baja potencia.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método para activar un nodo de malla en una red inalámbrica de malla, en donde el nodo de malla comprende un receptor principal y un receptor de activación, y en donde el método comprende los pasos para recibir, mediante el receptor de activación del nodo de malla, un mensaje de señal de activación, en donde el mensaje de señal de activación comprende información de contexto que está relacionada con una ruta entre un nodo de malla de fuente y un nodo de malla de destino correspondiente al mensaje de señal de activación, determinar, mediante el receptor de activación del nodo de malla, que la información de contexto es aplicable para el nodo de malla, activar, mediante el receptor de activación del nodo de malla, el receptor principal del nodo de malla para recibir posteriormente un mensaje de datos.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 22 de enero de 2025.

4. De la solicitud de patente

4.1. Título

Oficio N° 8413 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017699

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0017699 el 22 de enero de 2025 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: “UN MÉTODO PARA ACTIVAR UN NODO DE MALLA EN UNA RED INALÁMBRICA DE MALLA, ASÍ COMO UN NODO DE MALLA RELACIONADO”.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de junio de 2019, que corresponde a la fecha de presentación internacional.

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	US 2011/305136	“Activation signaling in transport networks”	15 de diciembre de 2011
D3	US 2018/192373	“Enhanced Low-Power Wakeup Radio Packet For Low-Power Radios And Non-Low Power Radios”	05 de julio de 2018

D1¹ divulga un método que comprende los pasos de recibir una señal indicativa de una falla de una conexión en funcionamiento en una red en malla que tiene un nodo de cabecera, un nodo de cola y un nodo intermedio (Pág. 1, Resumen).

D3² divulga un dispositivo que comprende una memoria y un circuito de procesamiento configurados para determinar el encendido de una primera radio, conectada a un primer receptor de activación de baja potencia (LP-WUR) en un segundo dispositivo (Pág. 1, Resumen)

6. 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.

6.1. 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 (NC2021/0017699 del 22 de enero de 2025) refiere a: “Un método (60) para activar un nodo de malla (70) en una red inalámbrica de malla (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2011305136A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20111215&D B=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2018192373A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20180705&D B=&locale=en_EP

Oficio N° 8413 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017699

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D3	D1
Un método (60) para activar un nodo de malla (70) en una red inalámbrica de malla, en donde el nodo de malla comprende un receptor principal (73) y un receptor de activación (72), y en donde el método comprende los pasos de:	(...) el método puede determinar que una primera radio (p. ej., Wi-Fi/BLE (131) en la figura 1), conectada a una primera radio de activación de baja potencia (LP-WUR) (p. ej., el receptor de activación de baja potencia (151) en la figura 1) en un segundo dispositivo (p. ej., el dispositivo inalámbrico (103) en la figura 1), necesita encenderse (Pág. 4, Párr. 030).	(...) un método en el que se detecta una falla en una conexión en funcionamiento, siendo la conexión en funcionamiento una primera ruta en una red en malla que incluye una pluralidad de nodos (...) (Pág. 3, Párr. 023).
Recibir (61), mediante el receptor de activación del nodo de malla, un mensaje de señal de activación.	El receptor de activación de bajo consumo (121) puede permanecer encendido para detectar señales IEEE 802.11 correspondientes a tramas que pueden hacer que el receptor de activación de bajo consumo (121) encienda la radio Wi-Fi/BLE (111) (Pág. 2, Párr. 017).	No se menciona
En donde el mensaje de señal de activación comprende información de contexto que está relacionada con una ruta entre un nodo de malla de fuente (11) y un nodo de malla de destino (13) correspondiente al mensaje de señal de activación.	(...) el método recibe un paquete de radio de activación de baja potencia (LP-WUR) de un primer dispositivo, en un LP-WUR, donde el LP-WUR comprende un preámbulo de activación y un campo de encabezado de control de acceso al medio (MAC). En el paso (804), el método puede determinar si una dirección MAC de destino en el campo de encabezado MAC coincide con una dirección MAC asociada a una entidad de capa MAC (Pág. 4, Párr. 033).	La etiqueta de transmisión en ingreso es una etiqueta (en el objeto UPSTREAM_LABEL) recibida desde un nodo E, F o G que está más cerca de los nodos de cabecera A y/o H, es decir, en sentido ascendente, en los mensajes de ruta RSVP (Pág. 10, Párr. 167). (...) el nodo de cabecera A envía mensajes WAKEUP (100) desde el nodo A hacia el nodo de cola D (...). (Pág. 9, Párr. 132).
Determinar (62), mediante el receptor de activación del nodo de malla, que la información de contexto es aplicable para el nodo de malla.	(...) una radio de activación de baja potencia (LP-WUR) (p. ej., el receptor de activación de baja potencia (121) y el receptor de activación de baja potencia (151)) (...) (Pág. 2, Párr. 017). (...) el método recibe un paquete de radio de activación de baja potencia (LP-WUR) de un primer dispositivo, en un LP-WUR, donde el LP-WUR comprende un preámbulo de activación y un campo de encabezado de control de acceso al medio (MAC). En el paso (804), el método puede determinar si una dirección MAC de destino en el campo de encabezado MAC coincide con una dirección MAC asociada a una entidad de capa MAC (Pág. 4, Párr. 033).	No se menciona



Oficio N° 8413 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017699

Siendo que el nodo de malla (70) participa activamente en la ruta entre el nodo de malla de fuente y el nodo de malla de destino.	No se menciona	(...) cada mensaje WAKEUP (100) se puede enrutar a un nodo intermedio de destino B, C, E, F, G, I y/o J (Pág. 8, Párr. 112). (...) el nodo intermedio B, C, E, F, G, I y/o J es responsable de notificar al nodo de cabecera A o H y al nodo de cola D o K sobre los cambios de conexión de protección de inmediato (Pág. 7, Párr. 106).
Activar (63), mediante el receptor de activación del nodo de malla, el receptor principal del nodo de malla para recibir posteriormente un mensaje de datos.	El receptor de activación de bajo consumo (121) puede permanecer encendido para detectar señales IEEE 802.11 correspondientes a tramas que pueden hacer que el receptor de activación de bajo consumo (121) encienda la radio Wi-Fi/BLE (111) (Pág. 2, Párr. 017).	No se menciona
Reenviar, mediante el nodo de malla, el mensaje de señal de activación en la red inalámbrica de malla.	(...) de modo que la señal de activación pueda enviarse al dispositivo portátil mientras los datos asociados a las aplicaciones en ejecución se transmiten simultáneamente a los puntos de acceso (Pág. 1, Párr. 015).	(...) preferiblemente mediante un procesamiento de salto a salto y reenvío de mensajes WAKEUP. En otra implementación, el almacenamiento distribuido puede sustituirse por una memoria centralizada que almacena la información de conexión para todos los nodos (10) o (10a) (...) (Pág. 18, Párr. 333).

D3 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método que comprende los pasos de recibir una señal indicativa de una falla de una conexión en funcionamiento en una red en malla que tiene un nodo de cabecera, un nodo de cola y un nodo intermedio (Pág. 1, Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D3, consiste en que el nodo de malla participa activamente en la ruta entre el nodo de malla de fuente y el nodo de malla de destino.

El efecto que se logra al incluir específicamente que el nodo de malla participa activamente en la ruta entre el nodo de malla de fuente y el nodo de malla de destino es reconocer la recepción del mensaje de señal de activación.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D3 para reconocer la recepción del mensaje de señal de activación?

Sin embargo, el incluir que el nodo de malla participa activamente en la ruta entre el nodo de malla de fuente y el nodo de malla de destino para reconocer la recepción del mensaje de señal de activación, ya está divulgado en D1 que se refiere a que cada mensaje WAKEUP (100) se puede enrutar a un nodo intermedio de destino B, C, E, F, G, I y/o J (Pág. 8, Párr. 112). (...) el nodo intermedio B, C, E, F, G, I y/o J es responsable de notificar al nodo de cabecera A o H y al nodo de cola D o K sobre los cambios de conexión de protección de inmediato (Pág. 7, Párr. 106).



Oficio N° 8413 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017699

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el nodo de malla participa activamente en la ruta entre el nodo de malla de fuente y el nodo de malla de destino del D1 en el método de D3, 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: La etiqueta de transmisión en ingreso es una etiqueta (en el objeto UPSTREAM_LABEL) recibida desde un nodo E, F o G que está más cerca de los nodos de cabecera A y/o H, es decir, en sentido ascendente, en los mensajes de ruta RSVP (Pág. 10, Párr. 167). (...) y transmite el mensaje al mismo GCC de donde proviene a través del PID (Pág. 15, Párr. 273).

- Reivindicación 3: La etiqueta de transmisión en ingreso es una etiqueta (en el objeto UPSTREAM_LABEL) recibida desde un nodo E, F o G que está más cerca de los nodos de cabecera A y/o H, es decir, en sentido ascendente, en los mensajes de ruta RSVP (Pág. 10, Párr. 167). (...) y transmite el mensaje al mismo GCC de donde proviene a través del PID (Pág. 15, Párr. 273). (...) el nodo de cabecera A y/o H gestiona todas las actividades de protección, incluidas la notificación al plano de control (70), la limpieza de los recursos asignados en caso de fallo de la protección y el reinicio de la protección en caso de fallo de la conexión de protección primaria. La mayor parte de la información para realizar estas funciones está disponible en la tabla de conexiones (250) (Pág. 17, Párr. 318). (...) el nodo A-K retransmitirá el mensaje GET (104c) al siguiente salto (Pág. 9, Párr. 144). Los nodos intermedios B, C, E, F, G, I y/o J pueden recibir múltiples mensajes ENABLE (104a) simultáneamente. En la implementación preferida, los nodos intermedios B, C, E, F, G, I y/o J que reciben los múltiples mensajes ENABLE (104a) siempre procesarán el que tenga el número de secuencia más alto (Pág. 9, Párr. 138).

- Reivindicación 4: El campo de secuencia (108) identifica de forma única un mensaje en particular y está definido para respaldar la entrega confiable del mensaje (Pág. 8, Párr. 124). Campo de información adicional (110) que incluye los datos específicos del mensaje (Pág. 8, Párr. 125). (...) el almacenamiento distribuido puede ser reemplazado por una memoria centralizada que almacena la información de conexión para todos o un subconjunto de los nodos (10) o (10a). En esta situación, los nodos (10) o (10a) pueden incluir rutas de comunicación para obtener la información de conexión de la memoria centralizada (Pág. 18, Párr. 333). Si el nodo de cabecera A o H no recibe una respuesta positiva dentro de un intervalo de tiempo, el nodo de cabecera A o H retransmitirá otro mensaje ENABLE (104a) con un número de secuencia diferente (Pág. 9, Párr. 135).

- Reivindicación 5: El nodo A-K siempre puede reducir el valor TTL (122b) en uno (1). Si TTL=0 después de la reducción, el nodo A-K procesa el mensaje preferentemente (Pág. 11, Párr. 173). (...) el nodo de cabecera A envía mensajes WAKEUP (100) desde el nodo A hacia el nodo de cola D (...) (Pág. 9, Párr. 132). (...) los mensajes ENABLE (104a) siempre utilizan un TTL MPLS (122b) de uno (1) para forzar un proceso salto a salto (Pág. 9, Párr. 133). La etiqueta de transmisión en ingreso es una etiqueta (en el objeto UPSTREAM_LABEL) recibida desde un nodo E, F o G que está más cerca de los nodos de cabecera A y/o H, es decir, en sentido ascendente, en los mensajes de ruta RSVP (Pág. 10, Párr. 167). (...) preferiblemente mediante un procesamiento de salto a salto y reenvío de mensajes WAKEUP. En otra implementación, el almacenamiento distribuido puede sustituirse por una memoria centralizada que almacena la información de conexión para todos los nodos (10) o (10a) (...) (Pág. 18, Párr. 333). Para mensajes de salto a

Oficio N° 8413 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017699

salto, TTL=1. Para mensajes de extremo a extremo, TTL=0xFF, de forma predeterminada (Pág. 11, Párr. 174).

De igual manera, D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2, 3, 5 y 6: (...) una radio de activación de baja potencia (LP-WUR) (p. ej., el receptor de activación de baja potencia (121) y el receptor de activación de baja potencia (151)) (...) (Pág. 2, Párr. 017). El receptor de activación de bajo consumo (121) puede permanecer encendido para detectar señales IEEE 802.11 correspondientes a tramas que pueden hacer que el receptor de activación de bajo consumo (121) encienda la radio Wi-Fi/BLE 111 (Pág. 2, Párr. 017). (...) el método recibe un paquete de radio de activación de baja potencia (LP-WUR) de un primer dispositivo, en un LP-WUR, donde el LP-WUR comprende un preámbulo de activación y un campo de encabezado de control de acceso al medio (MAC). En el paso (804), el método puede determinar si una dirección MAC de destino en el campo de encabezado MAC coincide con una dirección MAC asociada a una entidad de capa MAC (Pág. 4, Párr. 033).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Adicionalmente, el análisis anterior aplica para las reivindicaciones 7 a 12 que se refieren al nodo de malla que ejecuta el método de las reivindicaciones 1 a 6, por lo tanto, estas reivindicaciones tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo, ya que el documento D3 menciona que el receptor de activación de bajo consumo (121) puede permanecer encendido para detectar señales IEEE 802.11 correspondientes a tramas que pueden hacer que el receptor de activación de bajo consumo (121) encienda la radio Wi-Fi/BLE (111) (Pág. 2, Párr. 017). (...) un procesador o uno o más componentes en un dispositivo inalámbrico (Pág. 4, Párr. 030).

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2011/305136	1 a 12	Nivel inventivo
D3	US 2018/192373	1 a 12	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta respecto al documento D1 que “(...) Este párrafo no revela la presencia de un receptor principal y un receptor de activación. El receptor de activación y el receptor principal se definen, en las reivindicaciones independientes, de modo que un mensaje de señal de activación que se recibe a través del receptor de activación puede activar el receptor principal. De acuerdo con el conjunto de reivindicaciones de la presente solicitud, el nodo de malla debe comprender, por tanto, dos receptores. Esto no se divulga en el documento D1 (...)”

El documento D1 no divulga que el receptor de activación se utilice para “activar” el receptor principal. Esto significa que el documento D1 es incompatible con la presente solicitud, de modo que no se podría afectar la novedad de la invención con las enseñanzas de D1 (...)”.

Oficio N° 8413 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017699

Al respecto, es pertinente aclarar que si bien el documento D1 no hace referencia explícita a esta característica, el documento D3 incluido en este requerimiento hace referencia a que el receptor de activación de bajo consumo (121) puede permanecer encendido para detectar señales IEEE 802.11 correspondientes a tramas que pueden hacer que el receptor de activación de bajo consumo (121) encienda la radio Wi-Fi/BLE (111) (Pág. 2, Párr. 017). En este párrafo se evidencia que el dispositivo (nodo) cuenta con un receptor de activación y un módulo de radio Wi-Fi/BLE, que corresponde al receptor principal y que se activa a partir del receptor de activación, por lo que este documento anticipa esta característica tal como se evidencia en el análisis de nivel inventivo realizado en el presente requerimiento.

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° 8413 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017699

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0017699		1°	-	2°	X	3°	-	Revoca	-
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2019/065196		11 de junio de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
11/06/2019				-		X			
Solicitante									
TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)									
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 12
Palabras clave utilizadas	Wakeup, wake-up, SEQ, MID, PDU, cache, message identifier, increase*, mesh, intermediate, node
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H04W 52/02, H04W 40/00, H04W 84/12, H04W 88/06

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⁾
SIPI	NC2018/0003953	10/07/2018	-	-	A
ISA	US 2011/305136	15/12/2011	1 a 12	(Pág. 7, Párr. 106) (Pág. 8, Párr. 112) (Pág. 8, Párr. 124) (Pág. 8, Párr. 125) (Pág. 9, Párr. 132) (Pág. 9, Párr. 133) (Pág. 9, Párr. 135) (Pág. 9, Párr. 138) (Pág. 10, Párr. 167) (Pág. 11, Párr. 173) (Pág. 11, Párr. 174) (Pág. 15, Párr. 273) (Pág. 17, Párr. 318) (Pág. 18, Párr. 333)	Y
	US 2018/192373	05/07/2018	1 a 12	(Pág. 1, Párr. 015) (Pág. 2, Párr. 017) (Pág. 4, Párr. 030) (Pág. 4, Párr. 033)	Y
USPTO	US 2004/218556	04/11/2004	-	-	A
	US 2017/064623	02/03/2017	-	-	A
	US 2020/163017	21/05/2020	-	-	E
Patbase	US 2018/295612	11/10/2018	-	-	A
	US 8767771	01/07/2014	-	-	A
Orbit	US 8169938	07/12/2006	-	-	A
	CN101466160	24/06/2009	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					



Oficio N° 8413 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017699

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: (28/05/2025)	