

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4023 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0007161

Señores

**CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA INDUSTRIA
ELECTRO ELECTRONICA Y TIC CIDEI**

TÍTULO DE LA SOLICITUD: DISPOSITIVO PARA LA INTRUSIÓN DE SEÑALES DE COMUNICACIÓN Y PARA LA INTRUSIÓN A SEÑALES DE GEOLOCALIZACIÓN DE DRONES

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, con fundamento en el artículo 85 y 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. Conversión de la solicitud

En atención a lo establecido en el artículo 35 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, se informa que se acepta la conversión de la solicitud de patente de invención a patente modelo de utilidad, la cual fue radicada el 4 de diciembre de 2025 bajo el número NC2025/0016999.

2. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 4 de diciembre bajo el número NC2022/0007161, 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.

3. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar un dispositivo para la intrusión de señales de comunicación y geolocalización de drones comerciales dada la utilización de drones para atacar contra la seguridad de infraestructura crítica o para ejecutar acciones ilegales, lo que ha hecho necesario recurrir a nuevas estrategias de detección, control y neutralización de UAVs (Vehículos Aéreos no Tripulados) comerciales.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo para la intrusión de señales de comunicación y para la intrusión a señales de geolocalización de drones que comprende: dos conjuntos, con computadores de placa sencilla, un conjunto de módulo WiFi para realizar el ataque y bloquear todos los dispositivos que estén conectados a un canal específico de WiFi a través de dos bandas de frecuencia; y un conjunto de módulo de bloqueo del GPS para abrir una terminal de comandos para el ataque y cargar las coordenadas falsas en un nuevo archivo que utiliza las características de seguridad del dron en su contra y forzar su aterrizaje o desvío por medio de un módulo de radio SDR y un módulo reloj TCXO externo; fijados en un encerramiento con pre-amplificadores de señal, amplificadores de señal y un switch ethernet de conexión a los computadores de placa sencilla, conectado a su vez a un Computador portátil que se

Oficio N° 4023 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0007161

ejecuta con dos bloques de procesamiento independientes y direcciones IP diferentes para activar la intrusión de una o de las dos señales de comunicación (WiFi y GPS).

4. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 4 de diciembre de 2025.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 26 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
D4	CN 110719136	“Unmanned aerial vehicle interference deception system and unmanned aerial vehicle defense system”	21 de enero de 2020

D4¹ divulga un sistema de engaño de interferencias de vehículos aéreos no tripulados y un sistema de defensa de vehículos aéreos no tripulados, que comprenden específicamente: un sistema de engaño de interferencias de vehículos aéreos no tripulados, una máquina todo en uno de seguimiento fotoeléctrico, interferencia de radio y engaño de GPS y un sistema de defensa de vehículos aéreos no tripulados; y el método de captura de engaño de GPS de vehículos aéreos no tripulados y el método de posicionamiento de volante de vehículos aéreos no tripulados se proporcionan con base en el sistema de defensa de vehículos aéreos no tripulados (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. 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 1 (NC2022/0007161 del 4 de diciembre de 2025) refiere a: “*Dispositivo para la intrusión de señales de comunicación y para la intrusión a señales de geolocalización de drones que comprende (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D4
Dispositivo para la intrusión de señales de comunicación y para la intrusión a señales de geolocalización de drones que comprende los siguientes elementos y características:	(...) un sistema de engaño de interferencias de vehículos aéreos no tripulados y un sistema de defensa de vehículos aéreos no tripulados (...) interferencia de radio y engaño de GPS y un

¹<https://patents.google.com/patent/CN110719136A/en?qg=CN110719136>



Oficio N° 4023 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0007161

	sistema de defensa de vehículos aéreos no tripulados (...) (Resumen)
Dos conjuntos, con computadores de placa sencilla (2w, 2G).	(...) dispositivo front-end y dispositivo back-end (...) (Reiv. 1)
Un conjunto de módulo Wifi (11) para realizar el ataque y bloquear todos los dispositivos que estén conectados a un canal específico de Wifi a través de dos bandas de frecuencia.	(...) un módulo de interferencia de radio de 2,4 G y un módulo de interferencia de radio de 5,8 G que están conectados respectivamente a la parte posterior del controlador del interruptor de interferencia (...) (Reiv. 2)
Un conjunto de módulo de bloqueo del GPS (sistema de posicionamiento global) (12) para abrir una terminal de comandos para el ataque y cargar las coordenadas falsas en un nuevo archivo que utiliza las características de seguridad del dron en su contra y forzar su aterrizaje o desvío por medio de un módulo de radio SDR y un módulo reloj TCXO externo.	(...) la unidad de engaño de interferencia de radio se utiliza para generar y transmitir una señal de interferencia de comunicación de radio, una señal de interferencia de banda de frecuencia GPS y una señal de engaño GPS del vehículo aéreo no tripulado a través de la antena de radiofrecuencia direccional; la señal de interferencia de banda de frecuencia GPS se utiliza para interferir la comunicación entre el vehículo aéreo no tripulado y el GPS; la señal de interferencia de comunicación de radio se utiliza para interferir la comunicación entre el vehículo aéreo no tripulado y el extremo de control remoto (...) (Reiv. 1) (...) la parte de generación de la señal de engaño GPS de la unidad de engaño de interferencia de radio consta de un generador de radio de software conectado al conmutador de red frontal y un módulo de amplificación de potencia de radiofrecuencia de 1,5 G conectado a la parte posterior del generador de radio de software (...) (Reiv. 2) Aunque el documento no mencione explícitamente los módulos de reloj TCXO, los mismos se encuentran implícitamente en el sistema GPS. Dado que el oscilador de cuarzo de alta precisión utiliza un circuito especial para compensar las variaciones de frecuencia causadas por cambios de temperatura, siendo ideales para GPS, telecomunicaciones y equipos que requieren sincronización precisa.
Fijados en un encerramiento (9) con pre-amplificadores de señal (5), amplificadores de señal.	(...) la señal de interferencia de radiocomunicación generada por la unidad de engaño de interferencias de radio se divide en una señal de interferencia de baja frecuencia y una señal de interferencia de alta frecuencia. La señal de interferencia de baja frecuencia es generada por un generador de radio de software conectado a un conmutador de red frontal, se envía a un módulo de amplificación de potencia de baja frecuencia para su amplificación y se transmite mediante una antena de radiofrecuencia direccional ultra ancha de baja frecuencia. La señal de interferencia de alta frecuencia es generada por un generador de radio de software conectado a un conmutador de red frontal, se envía a un módulo de amplificación de potencia de alta frecuencia para su amplificación y se transmite mediante una antena de radiofrecuencia direccional ultra ancha de alta frecuencia (Reiv. 3)



Oficio N° 4023 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0007161

Y un switch ethernet (1) de conexión a los computadores de placa sencilla, conectado su vez a un Computador portátil (10) que se ejecuta con dos bloques de procesamiento independientes y direcciones IP 15 diferentes para activar la intrusión de una o de las dos señales de comunicación (Wifi y GPS).	(...) un conmutador de red front-end y un módulo de alimentación (...) el sistema de soporte del servo está en comunicación de datos con la computadora back-end a través del conmutador de red frontal. (Reiv. 1) (...) la parte de generación de señales de interferencia de comunicación por radio y señales de interferencia de banda de frecuencia GPS de la unidad de engaño de interferencia de radio consta de un controlador de interruptor de interferencia conectado a un conmutador de red frontal, un módulo de interferencia de radio de 1,5 G, un módulo de interferencia de radio de 2,4 G y un módulo de interferencia de radio de 5,8 G que están conectados respectivamente a la parte posterior del controlador de interruptor de interferencia (...) (Reiv. 2)
---	--

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: (...) la señal de interferencia de radiocomunicación generada por la unidad de engaño de interferencias de radio se divide en una señal de interferencia de baja frecuencia y una señal de interferencia de alta frecuencia. La señal de interferencia de baja frecuencia es generada por un generador de radio de software conectado a un conmutador de red frontal, se envía a un módulo de amplificación de potencia de baja frecuencia para su amplificación y se transmite mediante una antena de radiofrecuencia direccional ultra ancha de baja frecuencia. La señal de interferencia de alta frecuencia es generada por un generador de radio de software conectado a un conmutador de red frontal, se envía a un módulo de amplificación de potencia de alta frecuencia para su amplificación y se transmite mediante una antena de radiofrecuencia direccional ultra ancha de alta frecuencia (Reiv. 3).

La reivindicación dependiente 2 tampoco cumple con el requisito de novedad.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D4	CN 110719136	1 y 2	Novedad

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación a los requisitos de patentabilidad de la solicitud bajo estudio en donde manifestó que, dado que las reivindicaciones están afectadas por el nivel inventivo solicitan el cambio de patente de invención a patente de modelo de utilidad, para superar esta objeción hecha al dispositivo novedoso. Además, menciona el solicitante que, la solicitud es nueva con respecto al estado del arte.



Oficio N° 4023 de 9 de marzo de 2026

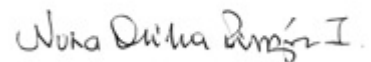
Ref. Expediente N° NC2022/0007161

De lo anterior, esta Oficina se permite señalar que las modificaciones aportadas por el solicitante cumplen con los requisitos previstos en la normativa vigente, razón por la cual fueron aceptados tanto el capítulo reivindicatorio ajustado como la conversión de la solicitud a patente de modelo de utilidad. Sin embargo, una vez efectuado el examen de patentabilidad correspondiente al capítulo reivindicatorio modificado, se identificó el documento del estado de la técnica D4, el cual anticipa la novedad de la presente solicitud. En consecuencia, frente al primer argumento presentado por el solicitante, se concluye que este no es de recibo para esta Oficina, dado que la solicitud continúa sin satisfacer los requisitos de patentabilidad; por lo anterior, los argumentos expuestos serán despachados de manera negativa.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de treinta (30) 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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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° 4023 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0007161

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0007161		1°	-	2°	-	3°	X	Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
26/05/2022				-			X		
Solicitante									
CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO DE LA INDUSTRIA ELECTRO ELECTRONICA Y TIC CIDEI									
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 y 2					
Palabras clave utilizadas				Intrusion, drone, geolocation, block, GPS, SDR, amplifiers, TCXO, Ethernet switch					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: H04K 3/00, F41H 11/02, F41H 13/00, G01S 3/782, G01S 7/38, G01S 7/41, G01S 13/42, G01S 13/66, G01S 13/86, G01S 13/88, G05D 1/00, G08G 5/00, H04N 7/00, G01S 3/00, G01S 5/00, G01S 5/02					
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	NC2017/0003231	10/04/2018	-	-			A		
Orbit	WO2018044231	08/03/2018	-	-			A		
	CN110719136	21/01/2020	1 y 2	Resumen Reiv. 1 Reiv. 2 Reiv. 3			X		
Origin	US9996079	12/06/2018	-	-			A		
	US20170094527	30/03/2017	-	-			A		
	US20210407305	30/12/2021	-	-			A		
Patbase	US20170148332	25/05/2017	-	-			A		
	US20200388168	10/12/2020	-	-			A		
GooglePatents	US20210302533	30/09/2021	-	-			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.					“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.				
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.									



Oficio N° 4023 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0007161

“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.	“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: (26/02/2026)	

