

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14292 de 28 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0013031

Señores
Corporacion Universitaria del Meta- UNIMETA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA AUTOMATICO PARA SEGUIMIENTO Y REGISTRO A CICLOS DE VIDA DE MARIPOSAS Y METODO ASOCIADO”

Del carácter público de la invención (Art. 40 Decisión 486 de la Comunidad Andina).

Esta Oficina considera importante poner de presente que todas las solicitudes de patentes, así como, los documentos que las conforman tienen el carácter de documento públicos y en consecuencia sobre aquellas no se puede realizar ningún tipo de reserva o guardar confidencialidad, siempre que hayan sucedido alguno de los dos supuestos establecidos por el artículo 40 de la Decisión 486 de 2000 a saber: i) Haber transcurrido dieciocho meses contados a partir de la fecha de presentación de prioridad válidamente invocada, o, ii) Haberse efectuado la publicación de la solicitud de patente, una vez se haya superado el examen de forma de la solicitud.

Siendo así, se tiene que su solicitud fue publicada en la Gaceta de Propiedad Industrial N° 975 del 30 de septiembre de 2022, así como, el hecho de que su solicitud fue presentada a trámite el día 14 de septiembre de 2022, por lo que los supuestos establecidos por el artículo 40 de la Decisión 486 de 2000 se cumple cabalmente y en consecuencia no es dable predicar reserva o confidencialidad alguna sobre la solicitud de patente de invención por Ustedes presentada.

En consecuencia, es imposible mantener el carácter confidencial de los documentos allegados a trámite, dada la marca de agua existente en cada uno de estos que menciona “Confidencial”. Por lo tanto, se le requiere que allegue un nuevo capítulo reivindicatorio sin la inclusión de dicha marca de agua.

Requerimiento por no patentabilidad con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina

De otra parte: 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 diseñar e implementar un equipo o un sistema compuesto por varios componentes de hardware y software que se basen en inteligencia artificial y el uso de una pluralidad de sensores, el cual permita hacer un monitoreo y control automático del ciclo de vida de una especie animal.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema para el registro de ciclos de vida de mariposas que es asistido por una aplicación de software inteligente que permite generar estrategias para la conservación de lepidópteros, mediante la identificación, registro, visualización y control de variables críticas en cada

Oficio N° 14292 de 28 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0013031

etapa del ciclo de vida del animal, y así poder iniciar procesos de planes de manejo para la conservación de ecosistemas y mitigación de impactos ambientales.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 14 de septiembre de 2022.

3. No es una invención

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

“No se consideran invenciones:

(...) d) los planes, reglas y métodos para el ejercicio de actividades intelectuales, juegos o actividades económico-comerciales; (...)”

Debido a lo anterior, esta oficina determina que el objeto de las reivindicaciones 9 y 10 no se considera como una invención, toda vez que la reivindicación 9 recita *“(...) Un método para registrar los ciclos de vida de mariposas mediante el sistema automático de registro de ciclos de vida de mariposas definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, dicho método caracterizado porque comprende: • energizar el sistema de registro de ciclo de vida de mariposas mediante la inserción de energía eléctrica de 110 voltios AC y la activación del módulo de procesamiento; • retirar la caja de entorno artificial (4) de la base (3) y abrir la caja entomológica de captura (11) para adecuar y poner una hoja de planta hospedera donde se dejan huevos; • establecer o definir en el módulo de procesamiento (1) los rangos de las variables que están involucradas dentro de la caja del entorno artificial (4) y ajustar los sensores de imagen (5, 6); • ubicar huevos de mariposa tomados de plantas hospederas en la caja entomológica de captura (11); • cerrar la tapa (12) de la caja entomológica de captura (11) y posicionar dicha caja (11) sobre el sensor de peso (13); • insertar en la carcasa o base (3) la caja del entorno artificial (4) y oprimir el botón de inicio; • sensar o medir en forma periódica los cambios en las diferentes variables del entorno y de los cambios que sufre el huevo hasta su etapa final; • una vez se detecta una mariposa en la caja entomológica de captura, generar la activación de alarmas de tipo visual y auditivo y enviar un correo electrónico y un mensaje de texto a los usuarios (...).”*

Sobre esta cláusula es posible detallar que ésta se refiere a un método para registrar los ciclos de vida de mariposas, sin ser claro si estos pasos los realiza un ser humano, o si por el contrario la realiza un sistema o dispositivo electrónico en particular, dado que los pasos de energizar el sistema, retirar la caja de entorno artificial, abrir la caja entomológica, establecer o definir en el módulo de procesamiento los rangos de las variables, ubicar huevos de mariposa, cerrar la tapa de la caja entomológica de captura, insertar en la carcasa o base la caja del entorno artificial, oprimir el botón de inicio, sensar o medir en forma periódica los cambios en las diferentes variables, generar la activación de alarmas de tipo visual y auditivo y enviar un correo electrónico y un mensaje de texto a los usuarios pueden ser llevadas a cabo por un ser humano que administre y registre cada una de las actividades en el sistema, es decir, una actividad intelectual. Por lo tanto, la materia contenida en las reivindicaciones 9 y 10 se considera como materia no patentable.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Oficio N° 14292 de 28 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0013031

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 14 de septiembre de 2022, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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 2021/137137	"Insect production systems and methods"	13 de mayo de 2021
D2	KR20180000104	"Growth environment control system of insect"	2 de enero de 2018

D1¹ divulga un sistema de superestructura de producción de insectos (IPSS) que incluye los pasos de secuencia de mezcla de materia prima (paso A), división de materia prima (paso B), alimentación de insectos (paso C1, C2), cría de insectos (paso D), recolección de insectos (paso E) y molienda de insectos (paso F) (Pág. 10, Párr. 288).

D2² divulga un sistema de control del entorno de crecimiento de insectos (Pág. 1, Resumen).

5. 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.

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 (NC2022/0013031 del 14 de septiembre de 2022) refiere a: *"Un sistema automático para seguimiento y registro de ciclos de vida de mariposas, caracterizado porque comprende: (...)".* 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 automático para seguimiento y registro de ciclos de vida de mariposas, caracterizado porque comprende:	(...) un sistema de superestructura de producción de insectos (IPSS) (...) (Pág. 10, Párr. 288). (...) los métodos innovadores del Sistema de Superestructura de Producción de Insectos (IPSS) pueden ser adecuados para insectos, incluidos uno o más seleccionados del grupo que consiste en lepidópteros, larvas	(...) un sistema de control del entorno de crecimiento de insectos (Pág. 1, Resumen).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2021137137A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20210513&DB=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=2&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20180102&CC=KR&NR=20180000104A&KC=A



Oficio N° 14292 de 28 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0013031

	de lepidópteros, larvas de mariposas (...) (Pág. 11, Párr. 302).	
Un módulo de procesamiento (1) de registro, almacenamiento, gestión y visualización de variables y reportes de sistema de ciclos de vida.	(...) y seguimiento mediante la recepción, procesamiento y/o almacenamiento de datos en una base de datos (...) (Pág. 4, Párr. 114). (...) la computadora (COMP) está integrada con una interfaz hombre-máquina (HMI) adaptada para permitir que las personas interactúen con las máquinas del IPSS. En algunas implementaciones, la HMI incluye pantallas táctiles y teclados (Pág. 21, Párr. 386).	El servidor de control del entorno de cría de insectos (300) mencionado anteriormente está conectado a una PC de usuario (130) instalada dentro de la instalación de cría de insectos (100) y almacena información de imágenes capturadas por la unidad de cámara (140) e información de medición ambiental e información de observación de cría medidas por la unidad de sensor (110), y puede transmitirlas a una PC de administrador (500) (Pág. 10, Párr. 043). (...) una página web para que los usuarios de las granjas de cría de insectos puedan utilizar el sistema de control del entorno de crecimiento de insectos, y la capa de entrega incluye una web de usuario a través de la PC o terminal móvil del usuario, y las funciones de utilizar información como un panel de control, registro de crecimiento, consultas, plagas e informes de análisis (Pág. 8, Párr. 021).
Un cuerpo del sistema de registro, en el cual se encuentran todos los componentes de hardware que forman parte del sistema, dentro de los que se encuentra un circuito electrónico de control (2), unos sensores de temperatura y humedad (9).	(...) un ventilador de suministro de aire (271) conectado al interior (201) de la cámara de alimentación (200) a través del conducto de entrada de aire (261). El ventilador de suministro de aire (271) está equipado con un motor (272) y un controlador (273) (...) (Pág. 28, Párr. 444). La cámara de alimentación está equipada con un sensor de humedad (208) configurado para medir la humedad del interior (201) y enviar una señal (209) al ordenador (COMP). La cámara de alimentación está equipada con un primer sensor de temperatura (210) (...) (Pág. 24, Párr. 417).	(...) un sensor capaz de medir el entorno de temperatura, humedad y radiación solar en una instalación de cría de insectos, y controla con precisión la instalación de cría de insectos basándose en información de medición ambiental (...) (Pág. 9, Párr. 029). Por ejemplo, la unidad de sensor (110) está conectada a una caja de cría (150) (...) (Pág. 10, Párr. 045).
Un sensor de radiación solar (7).	No se menciona	(...) un sensor capaz de medir el entorno de temperatura, humedad y radiación solar en una instalación de cría de insectos (...) (Pág. 9, Párr. 029).
Un actuador de ventilación (8), unos actuadores.	(...) un ventilador de suministro de aire (271) conectado al interior (201) de la cámara de	(...) un dispositivo de apertura/cierre de tragaluz, un dispositivo de apertura/cierre de



Oficio N° 14292 de 28 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0013031

	alimentación (200) a través del conducto de entrada de aire (261). El ventilador de suministro de aire (271) está equipado con un motor (272) y un controlador (273) (...) (Pág. 28, Párr. 444). (...) funcionamiento automatizado de válvulas, actuadores, controladores, motores o similares (Pág. 20, Párr. 383).	ventana lateral, un dispositivo de apertura/cierre de cortina, una caldera, un motor de pantalla, un ventilador de fluido, un ventilador de ventilación (...) (Pág. 10.Párr. 048).
Un sensor de peso (13).	(...) La masa de agua o composición multifuncional dentro del tanque de mezcla (C15) se puede medir a través de la celda de carga (C46) (Pág. 56, Párr. 725).	No se menciona
Y un visualizador digital (10).	(...) la HMI incluye pantallas táctiles (...) (Pág. 21, Párr. 386).	(...) una pantalla (...) (Pág. 14, Párr. 110).
Un subsistema electrónico de control de las variables en una caja entomológica (11), el cual cuenta con una fuente de alimentación de energía eléctrica, un módulo de toma de imágenes, un módulo de envío y recepción de información desde y hacia el módulo de procesamiento (1).	El electrodo (KM8) y una fuente de alimentación (KM9) aplican una carga electrostática a la segunda corriente de gas (...) (Pág. 88, Párr. 1014). (...) un sensor (OSS, OSS') se coloca dentro del interior (201, 201-1, 201-2) de la cámara de alimentación (200), el sensor (OSS, OSS') puede ser un sensor óptico, una cámara digital (...) (Pág. 33, Párr. 504). La salida de la computadora de control se transmite a un dispositivo controlador (Pág. 20, Párr. 381).	(...) el criadero de insectos comprende: (...) una puerta de enlace IoT que transmite a través de internet/redes móviles o de internet de las cosas y se conecta a un servidor de control del entorno de cría (...) una cámara que toma fotografías del interior del criadero, las transmite al servidor de control del entorno (...) (Pág. 7, Párr. 019). (...) una PC de usuario (130) instalada dentro de la instalación de cría de insectos (100) (...) (Pág. 10, Párr. 043). Es pertinente aclarar que para un técnico medianamente versado en la materia resulta evidente que un computador cuenta con una fuente de alimentación de energía eléctrica.
Una carcasa o base (3) en la cual se instala el sensor de peso (13), la caja entomológica (11) de muestreo con su respectiva tapa (12).	(...) La masa de agua o composición multifuncional dentro del tanque de mezcla (C15) se puede medir a través de la celda de carga (C46) (Pág. 56, Párr. 725). (...) la cámara de alimentación (200) cuenta con una parte superior (203) y una parte inferior (204) (...) (Pág. 24, Párr. 416).	No se menciona
Una caja de entorno artificial (4) que soporta los sensores de imagen superior (5) y lateral (6) ubicados en la parte superior y en el costado, respectivamente.	(...) un sensor (OSS, OSS') se coloca dentro del interior (201, 201-1, 201-2) de la cámara de alimentación (200), el sensor (OSS, OSS') puede ser un sensor óptico, una cámara digital (...) (Pág. 33, Párr. 504).	(...) el criadero de insectos comprende: (...) una cámara que toma fotografías del interior del criadero, las transmite al servidor de control del entorno (...) (Pág. 7, Párr. 019).

Oficio N° 14292 de 28 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0013031

	La cámara de alimentación está equipada con un sensor de humedad (208) configurado para medir la humedad del interior (201) y enviar una señal (209) al ordenador (COMP). La cámara de alimentación está equipada con un primer sensor de temperatura (210) (...) (Pág. 24, Párr. 417).	(...) un sensor capaz de medir el entorno de temperatura, humedad y radiación solar en una instalación de cría de insectos (...) (Pág. 9, Párr. 029).
--	---	---

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 superestructura de producción de insectos (IPSS) que incluye los pasos de secuencia de mezcla de materia prima (paso A), división de materia prima (paso B), alimentación de insectos (paso C1, C2), cría de insectos (paso D), recolección de insectos (paso E) y molienda de insectos (paso F) (Pág. 10, Párr. 288).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el sistema divulgado en D1, consiste en un sensor de radiación solar.

No hay evidencia de un efecto al incluir específicamente un sensor de radiación solar.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de proporcionar un sistema automático alternativo para seguimiento y registro de ciclos de vida de mariposas?

Sin embargo, el incluir un sensor de radiación solar para proporcionar un sistema automático alternativo para seguimiento y registro de ciclos de vida de mariposas, ya está divulgado en D2 que se refiere a (...) un sensor capaz de medir el entorno de temperatura, humedad y radiación solar en una instalación de cría de insectos (...) (Pág. 9, Párr. 029).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un sensor de radiación solar 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 2: Un segundo sensor de humedad (269) se ubica en la descarga del calentador de aire (264), aguas arriba de la entrada de aire (260) al interior (201) de la cámara de alimentación (200). El segundo sensor de humedad (266) se configura para enviar una señal (270) al ordenador (COMP). Un sensor de temperatura del gas de salida del intercambiador de calor (T2) se ubica en la descarga del calentador de aire (264), aguas arriba de la entrada de aire (260) al interior (201) de la cámara de alimentación (200) (Pág. 28, Párr. 450).
- Reivindicación 3: La cámara de alimentación (200) tiene una parte superior (203) y una inferior (204). En la realización de la figura 3, ambas están hechas de metal, plástico, malla metálica o material similar permeable (Pág. 24, Párr. 416). Es pertinente aclarar que para un técnico medianamente versado en la materia resulta evidente la utilización de carcasas de diferentes formas, tales como una forma de “L”.



Oficio N° 14292 de 28 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0013031

- Reivindicación 4: El electrodo (KM8) y una fuente de alimentación (KM9) aplican una carga electrostática a la segunda corriente de gas (...) (Pág. 88, Párr. 1014). (...) un sensor (OSS, OSS') se coloca dentro del interior (201, 201-1, 201-2) de la cámara de alimentación (200), el sensor (OSS, OSS') puede ser un sensor óptico, una cámara digital (...) (Pág. 33, Párr. 504). (...) un ventilador de suministro de aire (271) conectado al interior (201) de la cámara de alimentación (200) a través del conducto de entrada de aire (261). El ventilador de suministro de aire (271) está equipado con un motor (272) y un controlador (273) (...) (Pág. 28, Párr. 444). La cámara de alimentación está equipada con un sensor de humedad (208) configurado para medir la humedad del interior (201) y enviar una señal (209) al ordenador (COMP). La cámara de alimentación está equipada con un primer sensor de temperatura (210) (...) (Pág. 24, Párr. 417). (...) La masa de agua o composición multifuncional dentro del tanque de mezcla (C15) se puede medir a través de la celda de carga (C46) (Pág. 56, Párr. 725). Las HMI pueden ser pantallas simples montadas en máquinas en la fábrica, pantallas táctiles avanzadas, paneles de control con capacidad multitáctil, botones pulsadores (...) (Pág. 21, Párr. 386).

- Reivindicación 5: La cámara de alimentación (200) tiene una parte superior (203) y una inferior (204). En la realización de la figura 3, ambas están hechas de metal, plástico, malla metálica o material similar permeable (Pág. 24, Párr. 416). Es pertinente aclarar que para un técnico medianamente versado en la materia resulta evidente que una base o parte inferior de una cámara de alimentación se puede unir mediante anclajes que poseen varios orificios.

- Reivindicación 6: La cámara de alimentación (200) tiene una parte superior (203) y una inferior (204). En la realización de la figura 3, ambas están hechas de metal, plástico, malla metálica o material similar permeable (Pág. 24, Párr. 416). Es pertinente aclarar que para un técnico medianamente versado en la materia es evidente la utilización de cámaras de alimentación cuadradas que están fabricados de plásticos transparentes.

- Reivindicación 7: Cualquiera de los sensores de detección de insectos sombreados (OS1, OS2, OS3, OS4, OS5) puede ser un sensor óptico, una cámara digital (...) (Pág. 118, Párr. 1347). (...) los insectos producidos en el IPSS presentan diversas etapas de crecimiento, incluyendo: huevos, larvas, prepupas, pupas e insectos adultos (...) (Pág. 32, Párr. 485).

- Reivindicación 8: La cámara de alimentación (200) tiene una parte superior (203) y una inferior (204). En la realización de la figura 3, ambas están hechas de metal, plástico, malla metálica o material similar permeable (Pág. 24, Párr. 416). Un segundo sensor de humedad (269) se ubica en la descarga del calentador de aire (264), aguas arriba de la entrada de aire (260) al interior (201) de la cámara de alimentación (200). El segundo sensor de humedad (266) se configura para enviar una señal (270) al ordenador (COMP). Un sensor de temperatura del gas de salida del intercambiador de calor (T2) se ubica en la descarga del calentador de aire (264), aguas arriba de la entrada de aire (260) al interior (201) de la cámara de alimentación (200) (Pág. 28, Párr. 450). Cualquiera de los sensores de detección de insectos sombreados (OS1, OS2, OS3, OS4, OS5) puede ser un sensor óptico, una cámara digital (...) (Pág. 118, Párr. 1347). (...) los insectos producidos en el IPSS presentan diversas etapas de crecimiento, incluyendo: huevos, larvas, prepupas, pupas e insectos adultos (...) (Pág. 32, Párr. 485). Es pertinente aclarar que para un técnico medianamente versado en la materia es evidente la utilización de cámaras de alimentación que están fabricados de plásticos transparentes.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 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 carecen de nivel inventivo.

Oficio N° 14292 de 28 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0013031

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2021/137137	1 a 8	Nivel inventivo
D2	KR20180000104	1 a 8	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° 14292 de 28 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0013031

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.				Examen de patentabilidad							
NC2022/0013031				1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)						Prioridad		Presentación			
14/09/2022						-		X			
Solicitante											
Corporacion Universitaria del Meta- UNIMETA											
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:											
Art. 14	-	Art. 15	9 y 10	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)			-		

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 8
Palabras clave utilizadas	Insect*, lepidoptera, butterfly*, sensor*, temperature, humidity, weight, load, cell, camera*, radiation, solar, sunlight, display, screen, motor, actuator, fan, entomological, control*
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G06K 9/60, G06K 9/62, G06K 9/00, G06T 7/90

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	NC2017/0004911	19/07/2018	-	-	A
Patbase	US 2021/137137	13/05/2021	1 a 8	(Pág. 4, Párr. 114) (Pág. 20, Párr. 381) (Pág. 20, Párr. 383) (Pág. 21, Párr. 386) (Pág. 24, Párr. 416) (Pág. 24, Párr. 417) (Pág. 28, Párr. 444) (Pág. 28, Párr. 450) (Pág. 32, Párr. 485) (Pág. 33, Párr. 504) (Pág. 56, Párr. 725) (Pág. 88, Párr. 1014) (Pág. 118, Párr. 1347)	Y
	KR20180000104	02/01/2018	1 a 8	(Pág. 7, Párr. 019) (Pág. 8, Párr. 021) (Pág. 9, Párr. 029) (Pág. 10, Párr. 043) (Pág. 10, Párr. 045) (Pág. 10.Párr. 048) (Pág. 14, Párr. 110)	Y
Orbit	US 9635840	17/12/2015	-	-	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.

Oficio N° 14292 de 28 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0013031

(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: (26/08/2025)	

