

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6149 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0006938

Señores

TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)

TÍTULO DE LA SOLICITUD: "SISTEMA Y MÉTODO PARA LA REPRODUCCIÓN DE VIDEO 360 INTERACTIVO SEGÚN LA UBICACIÓN DEL USUARIO"

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2018/059630.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 4 de diciembre de 2018.

PRIORIDAD: 8/12/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/835,840.

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 suministrar sistemas y métodos de realidad virtual para proporcionar al espectador una experiencia transparente para moverse alrededor de la escena grabada y explorar los alrededores.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema, un método y equipo visualizador montado sobre la cabeza, HMD para grabar un video y reproducir el video en un entorno de realidad virtual, VR. Se graba un área geográfica con una cámara de grabación de video omnidireccional mediante la división del área geográfica en una pluralidad de partes del área y la grabación en secciones de video separadas, cada una de las partes del área mientras se mueve la cámara en diferentes direcciones. Los puntos temporales en cada sección de video están asociados con ubicaciones virtuales del espectador. En un punto temporal, se proporciona al espectador opciones de direcciones a seguir, el sistema recibe la elección del espectador y presenta al espectador una sección de video correspondiente a la ubicación virtual del espectador y la dirección de movimiento deseada. La elección del espectador puede estar indicada mediante la detección de una dirección del campo de visión del espectador o mediante la recepción de una respuesta a un aviso de notificación por parte del espectador (Resumen).

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 5 de junio de 2020.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"



Oficio N° 6149 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0006938

Esta oficina informa que, la materia contenida en las reivindicaciones 6 y 8 es igual. Se solicita la eliminación de la materia repetida dentro del capítulo reivindicatorio.

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

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 8 de diciembre de 2017, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2016/300392	“Systems, media, and methods for providing improved virtual reality tours and associated analytics”	13 de octubre de 2016
D2	US2006114251	“Methods for simulating movement of a computer user through a remote environment”	1 de junio de 2006

D1¹ divulga plataformas, sistemas, medios y métodos para proporcionar aplicaciones de creación y edición de recorridos de realidad virtual (VR), aplicaciones de recorridos de RV multimodales y aplicaciones de análisis de recorridos de RV útiles en escenarios de ventas y marketing de bienes raíces, publicidad, entretenimiento, educación y atención médica (Resumen).

D2² divulga métodos para simular el movimiento de un usuario a través de un entorno remoto. En una realización, se proporciona una cámara que tiene una lente panorámica. La cámara se utiliza para capturar múltiples imágenes panorámicas de 360 grados a intervalos a lo largo de al menos una ruta predefinida en el entorno remoto. Se proporciona un sistema informático que tiene una memoria, un dispositivo de visualización con una pantalla de visualización y un dispositivo de entrada. Las imágenes se almacenan en la memoria del sistema informático. Una vista en planta del entorno remoto y al menos una ruta predefinida se muestran en una parte de vista en planta de la pantalla de visualización. La entrada del usuario se recibe a través del dispositivo de entrada, en el que la entrada del usuario es indicativa de una dirección de visión y una dirección de movimiento deseada. Partes de las imágenes se visualizan en secuencia en una parte de vista del usuario de la pantalla de visualización dependiendo de la entrada del usuario (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. 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 (NC2020/0006938

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/1a/ff/46/5edfe3a086877b/US20160300392A1.pdf>

² <https://patentimages.storage.googleapis.com/ba/95/69/a2f2ed9b84351d/US20060114251A1.pdf>



Oficio N° 6149 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0006938

del 5 de junio de 2020) refiere a: “Un método para grabar un video y reproducir el video para un espectador en un entorno de realidad virtual (VR) que comprende. (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del estado de la técnica.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método para grabar un video y reproducir el video para un espectador en un entorno de realidad virtual (VR) que comprende.	Sistemas, medios y métodos para proporcionar recorridos de realidad virtual mejorados y análisis asociados (Título).	Métodos para simular el movimiento de un usuario de computadora a través de un entorno remoto (Título).
Grabar (51) un área geográfica con una cámara de grabación de video omnidireccional, donde la grabación incluye.	(...) en el que el contenido VR comprende uno o más modelos 3D, una o más fotografías 360, uno o más videos 360 (...) (Reiv. 3).	(...) suministro de una cámara con una lente panorámica; capturar una pluralidad de imágenes panorámicas de 360 grados a intervalos utilizando la cámara a lo largo de al menos una ruta predefinida en el entorno remoto (...) (Reiv. 1).
Dividir el área geográfica en una pluralidad de partes del área.	(...) se presenta un plano de planta 2D que muestra el punto de vista (310) actualmente seleccionado y otros puntos de vista (320) preasignados en el recorrido de VR (...) (Párr. 0182).	En la Fig. 7, una vista en planta (194) del entorno remoto y una ruta (196) a través del entorno remoto se muestran en la parte de vista en planta (186) de la pantalla de visualización (20) (...) (Párr. 0053).
Y grabar en secciones de video separadas cada una de las partes del área mientras se mueve la cámara en varias direcciones, donde cada sección de video comprende un video de una determinada parte del área grabado mientras se mueve en una determinada dirección.	(...) un módulo de software que presenta una interfaz que permite al usuario seleccionar uno o más puntos de vista en el plano de planta 2D, cada punto de vista tiene coordenadas, y asocia uno o más elementos de contenido de RV con cada punto de vista (...) (Reiv. 1).	(...) mostrar partes de las imágenes panorámicas de 360 grados en secuencia en la parte de la pantalla de visualización de la vista de un usuario dependiendo de la entrada del usuario, de modo que las imágenes mostradas correspondan a la dirección de la vista y la dirección de movimiento deseada (...) (Reiv. 1).
Asociar (52) los puntos temporales en cada sección de video con ubicaciones virtuales del espectador.	(...) un módulo de software que rastrea y almacena datos de estado del recorrido con marca de tiempo durante un recorrido de RV, comprendiendo los datos de estado del recorrido el punto de vista del usuario (...) (Reiv. 25).	(...) El video incluye una pluralidad de imágenes recuperadas de la base de datos. Cada una de las imágenes es panorámica y espacialmente indexada de acuerdo con una posición predeterminada a lo largo de un camino virtual en un entorno virtual (Párr. 0011). (...) En cada uno de los puntos (152), el usuario puede continuar verticalmente en un camino actual o moverse horizontalmente a un punto adyacente a lo largo de un camino virtual (...) (Párr. 0047).
Recibir (53) una indicación de una dirección deseada de movimiento del espectador en un determinado punto temporal en una sección de video determinada.	(...) El usuario interactúa con el punto de acceso mirando el punto de acceso durante un cierto período de tiempo sin cambiar el área de enfoque o seleccionando el punto de	(...) Un paso (52) del método (50) implica esperar la entrada del usuario que indica avanzar, retroceder, mirar a la izquierda o mirar a la derecha (...) (Párr. 0031).



Oficio N° 6149 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0006938

	acceso e invocando una interacción de evento (...) (Párr. 0193).	
Y presentar (54) al espectador una sección de video correspondiente a la ubicación virtual del espectador y la dirección de movimiento deseada asociada con el determinado punto temporal en la sección de video determinada.	(...) El usuario interactúa con el punto de acceso mirando el punto de acceso durante un cierto período de tiempo sin cambiar el área de enfoque o seleccionando el punto de acceso e invocando una interacción de evento. La interacción y activación de un punto de acceso transfiere al usuario a otra escena de realidad virtual (Párr. 0193).	(...) Si la entrada del usuario indica que el usuario desea avanzar, una rutina de avance (54) de la FIG. Se realiza 3B. Si la entrada del usuario indica que el usuario desea moverse hacia atrás, una rutina de movimiento hacia atrás (70) de la FIG. 3C se realiza. Si la entrada del usuario indica que el usuario desea mirar a la izquierda, una rutina (90) de mirar a la izquierda de la FIG. 3C se realiza. Si la entrada del usuario indica que el usuario desea mirar a la derecha, una rutina (110) de mirar a la derecha de la FIG. 3D se realiza (...) (Párr. 0031).

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

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

- Reivindicación 2: (...) en el que el contenido VR comprende uno o más modelos 3D, una o más fotografías 360, uno o más videos 360 (...) (Reiv. 3). El hecho de utilizar la cámara en la cabeza no aporta a la solución del problema técnico objetivo.
- Reivindicación 3: (...) El agente de bienes raíces descarga y precarga el contenido de realidad virtual para cada casa en un par de HMD para que lo use la pareja. La pareja, junto con el agente de bienes raíces, puede sincronizar la esfera de visualización de los HMD, de modo que la ventana de visualización sea la misma en los tres dispositivos (...) (Párr. 0228). El hecho de grabar un edificio no aporta a la solución del problema técnico objetivo.
- Reivindicación 4: (...) en el que cada punto de acceso comprende un punto de transición entre puntos de vista; y un módulo de software que presenta una interfaz que permite al usuario colocar objetos de RV en el recorrido de RV. En algunas realizaciones, la aplicación comprende además un módulo de software que permite al usuario seleccionar el contenido de realidad virtual cargado (...) (Párr. 0006). (...) se proporciona un proceso de diagrama de flujo para seleccionar puntos de vista de un plano de planta. En esta realización, al abrir un plano de planta 2D (6910) en una aplicación HMD, los puntos de vista (6920) y la ubicación actual del usuario (6930) se muestran en el plano de planta tal como los observa el usuario 6940. El usuario elige entre los puntos de vista (6950) disponibles en el plano de planta y es llevado a ese punto de vista (6960) en el recorrido VR (Párr. 0184). (...) Se contemplan muchas implementaciones adecuadas de acciones de objetos VR, que incluyen, entre otros, cambiar puntos de vista, mostrar información adicional, mostrar contenido adicional, mostrar un anuncio o mostrar otros objetos VR. En realizaciones adicionales, los objetos de RV son objetos interactivables dentro de un recorrido de RV (...) (Párr. 0185).
- Reivindicación 5: Sistemas, medios y métodos para proporcionar recorridos de realidad virtual mejorados y análisis asociados (Título). (...) Cuando la ventana de visualización

Oficio N° 6149 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0006938

gira (1050) con el movimiento de la cabeza del usuario, la zona de acceso de punto de enfoque gira (1060) con la ventana de visualización (...) (Párr. 0191). (...) la información de comportamiento del usuario final comprende la navegación dentro del recorrido de RV, la interacción con un objeto de RV dentro del recorrido de RV, el enfoque de vista prolongado en una parte particular del recorrido de RV o un objeto de RV en particular, el enfoque de vista repetido en una parte particular del recorrido de RV o un objeto VR particular, o una combinación de los mismos (Párr. 0009).

- Reivindicaciones 6 y 8: (...) Primero, la imagen se somete a filtración y conversión (810). Segundo, la imagen se analiza en fragmentos y se establecen regiones de interés (820). Cada fragmento es analizado y comparado con otros fragmentos (830) de otras imágenes. Las conexiones entre los fragmentos coincidentes (840) se usan para crear transiciones entre diferentes puntos de vista (Párr. 0140). (...) un recorrido de realidad virtual basado en el plano de planta 2D, las coordenadas del punto de vista y el contenido de realidad virtual asociado, en el que la generación comprende la creación automática de puntos de acceso basados en: i) la posición relativa de los puntos de vista en relación con el plano de planta, ii) características comunes en dos o más elementos de contenido de RV (...) (Párr. 0008).

- Reivindicación 7: Sistemas, medios y métodos para proporcionar recorridos de realidad virtual mejorados y análisis asociados (Título). (...) en el que el contenido VR comprende uno o más modelos 3D, una o más fotografías 360, uno o más videos 360 (...) (Reiv. 3). (...) Cuando la ventana de visualización gira (1050) con el movimiento de la cabeza del usuario, la zona de acceso de punto de enfoque gira (1060) con la ventana de visualización (...) (Párr. 0191). (...) la información de comportamiento del usuario final comprende la navegación dentro del recorrido de RV, la interacción con un objeto de RV dentro del recorrido de RV, el enfoque de vista prolongado en una parte particular del recorrido de RV o un objeto de RV en particular, el enfoque de vista repetido en una parte particular del recorrido de RV o un objeto VR particular, o una combinación de los mismos (Párr. 0009).

De igual forma, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: (...) suministro de una cámara con una lente panorámica; capturar una pluralidad de imágenes panorámicas de 360 grados a intervalos utilizando la cámara a lo largo de al menos una ruta predefinida en el entorno remoto (...) (Reiv. 1). El hecho de utilizar la cámara en la cabeza no aporta a la solución del problema técnico objetivo.

- Reivindicación 3: (...) El entorno remoto puede ser, por ejemplo, el interior de un edificio como una casa, un complejo de apartamentos o un museo (...) (Párr. 0023). El hecho de grabar un edificio no aporta a la solución del problema técnico objetivo.

Reivindicación 4: (...) Las ubicaciones de los puntos (152) a lo largo de las trayectorias (142), (144), (146), (148) y (150) definen así un patrón de cuadrícula y pueden identificarse usando un sistema de coordenadas que se muestra en la FIG. 5 (Párr. 0044). (...) Una parte de una imagen panorámica que se está presentando actualmente al usuario del sistema informático (10) se muestra en la parte de vista del usuario (182). Las imágenes o iconos de control seleccionables se muestran en la parte de control (184). En la FIG. 7, los iconos de control incluyen un botón de "mirar a la izquierda" (188), un botón de "avanzar" (190) y un botón de "mirar a la derecha" (192). En general, los botones (188), (190) y (192) son activados por el usuario de la computadora sistema (10) a través del dispositivo de entrada (14) de la fig. 1. Como se ha descrito anteriormente, el

Oficio N° 6149 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0006938

dispositivo de entrada (14) puede ser un dispositivo señalador como un ratón y/o un teclado (Párr. 0052).

- Reivindicación 5: Métodos para simular el movimiento de un usuario de computadora a través de un entorno remoto (Título). (...) recibir información del usuario a través del dispositivo de entrada, en el que la información del usuario es indicativa de una dirección de visión y una dirección de movimiento deseada (...) (Reiv. 9). (...) mostrar partes de las imágenes panorámicas de 360 grados en secuencia en la parte de la pantalla de visualización de la vista de un usuario dependiendo de la entrada del usuario, de modo que las imágenes mostradas correspondan a la dirección de la vista y la dirección de movimiento deseada, y de tal manera que al ver la pantalla de visualización el usuario experimenta una percepción de movimiento a través del entorno remoto en la dirección de movimiento deseada mientras mira en la dirección de la vista (Reiv. 9).

- Reivindicación 7: Métodos para simular el movimiento de un usuario de computadora a través de un entorno remoto (Título). (...) suministro de una cámara con una lente panorámica; capturar una pluralidad de imágenes panorámicas de 360 grados a intervalos utilizando la cámara a lo largo de al menos una ruta predefinida en el entorno remoto (...) (Reiv. 1). (...) recibir información del usuario a través del dispositivo de entrada, en el que la información del usuario es indicativa de una dirección de visión y una dirección de movimiento deseada (...) (Reiv. 9). (...) mostrar partes de las imágenes panorámicas de 360 grados en secuencia en la parte de la pantalla de visualización de la vista de un usuario dependiendo de la entrada del usuario, de modo que las imágenes mostradas correspondan a la dirección de la vista y la dirección de movimiento deseada, y de tal manera que al ver la pantalla de visualización el usuario experimenta una percepción de movimiento a través del entorno remoto en la dirección de movimiento deseada mientras mira en la dirección de la vista (Reiv. 9).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 tampoco cumplen con el requisito de 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 10 (NC2020/00006938 del 5 de junio de 2020) refiere a: “Un equipo visualizador montado sobre la cabeza (HMD) (31) configurado para presentar una pluralidad de secciones de video a un espectador y el equipo HMD comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales con las del estado de la técnica.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un equipo visualizador montado sobre la cabeza (HMD) (31) configurado para presentar una pluralidad de secciones de video a un espectador y el equipo HMD comprende.	Sistemas, medios y métodos para proporcionar recorridos de realidad virtual mejorados y análisis asociados (Título).	Métodos para simular el movimiento de un usuario de computadora a través de un entorno remoto (Título).
un circuito de procesamiento (36) acoplado a una memoria no transitoria (37) configurada para almacenar un código de programa legible por computadora.	(...) instrucciones ejecutables por un procesador para crear una aplicación de creación y edición de recorridos de realidad virtual (VR) que comprende (...) (Párr. 0007).	(...) Se proporciona un sistema informático que tiene una memoria, un dispositivo de visualización con una pantalla de visualización y un dispositivo de entrada. Las imágenes se almacenan en la memoria del sistema informático (...) (Párr. 0013).



Oficio N° 6149 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0006938

Un reproductor de video (40).	(...) reproductores de vídeo (...) (Párr. 0207).	(...) para ver con RealPlayer® (...) (Párr. 0010).
Y una aplicación (38) configurada para ejecutar una interfaz con un servidor (32) para recuperar un manifiesto (64) y la pluralidad de secciones de video.	(...) un módulo de software que presenta una interfaz que permite a un usuario cargar un plano de planta 2D y elementos de contenido de realidad virtual (...) (Reiv. 1).	(...) el software determina las coordenadas de una parte visible de una primera imagen visualizada y establece una variable de dirección hacia el norte, el sur, el este o el oeste (Párr. 0029).
En el que cuando el circuito de procesamiento ejecuta el código de programa legible por computadora.	(...) un módulo de software que presenta una interfaz que permite a un usuario cargar un plano de planta 2D y elementos de contenido de realidad virtual (...) (Reiv. 1).	(...) el software determina las coordenadas de una parte visible de una primera imagen visualizada y establece una variable de dirección hacia el norte, el sur, el este o el oeste (Párr. 0029).
El equipo HMD presenta a un espectador, una pluralidad de secciones de video definidas por el manifiesto, donde la pluralidad de secciones de video se presenta en una secuencia determinada por elecciones que realiza el espectador al ubicar un campo de visión o responder a al menos un aviso de notificación.	(...) se presenta un plano de planta 2D que muestra el punto de vista (310) actualmente seleccionado y otros puntos de vista (320) preasignados en el recorrido de VR (...) (Párr. 0182). (...) El usuario interactúa con el punto de acceso mirando el punto de acceso durante un cierto período de tiempo sin cambiar el área de enfoque o seleccionando el punto de acceso e invocando una interacción de evento. La interacción y activación de un punto de acceso transfiere al usuario a otra escena de realidad virtual (Párr. 0193). (...) mostrar un anuncio o mostrar otros objetos VR (...) (Párr. 0185).	En la Fig. 7, una vista en planta (194) del entorno remoto y una ruta (196) a través del entorno remoto se muestran en la parte de vista en planta (186) de la pantalla de visualización (20) (...) (Párr. 0053). (...) Si la entrada del usuario indica que el usuario desea avanzar, una rutina de avance (54) de la FIG. Se realiza 3B. Si la entrada del usuario indica que el usuario desea moverse hacia atrás, una rutina de movimiento hacia atrás (70) de la FIG. 3C se realiza. Si la entrada del usuario indica que el usuario desea mirar a la izquierda, una rutina (90) de mirar a la izquierda de la FIG. 3C se realiza. Si la entrada del usuario indica que el usuario desea mirar a la derecha, una rutina (110) de mirar a la derecha de la FIG. 3D se realiza (...) (Párr. 0031).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 10 no es nueva.

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

- Reivindicación 11: Haciendo referencia a la fig. 14, en una realización particular, se proporciona el reconocimiento automático de objetos VR. En esta realización, los activos (1410) se procesan y analizan en busca de características comunes en regiones de interés (1420) en fragmentos de imagen. Los metadatos se envían a una base de datos para su clasificación y comparación (Párr. 0188). (...) Cuando la ventana de visualización gira (1050) con el movimiento de la cabeza del usuario, la zona de acceso de punto de enfoque gira (1060) con la ventana de visualización (...) (Párr. 0191). (...) El usuario interactúa además con el recorrido colocando marcadores virtuales (4840) en la vista HMD (4850) para dirigir la atención del tomador del recorrido VR a una ubicación marcada específica en el recorrido VR. El usuario accede opcionalmente a un plano de planta presionando el botón de plano de planta (4830) (Párr. 0165).



Oficio N° 6149 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0006938

- Reivindicación 12: La figura 28 muestra un ejemplo no limitativo de un sistema, medio, método y plataforma para un recorrido de realidad virtual mejorado y análisis asociados; en este caso, un esquema para crear un mapa de profundidad a partir de imágenes y videos en 3D (Párr. 004).

- Reivindicación 13: (...) Los usuarios agregan además los listados (5330) a una cola de viaje de RV o eliminan los listados (5340) agregados previamente de la cola. Alternativamente, los usuarios comienzan los recorridos de RV agregados a la cola de recorridos seleccionando el botón (5350) "iniciar recorrido de RV" (Párr. 0156). (...) El propio contenido se procesa a través de la arquitectura del sistema 120, que comprende un servidor de contenido y un servidor de red. El contenido se transmite al usuario del servicio (130), que accede al contenido a través de un dispositivo HMD u otros dispositivos (Párr. 0112). (...).

- Reivindicación 14: En algunas realizaciones, el mismo recorrido de RV se carga previamente en una pluralidad de dispositivos habilitados para visualización montada en la cabeza (HMD) para uso de una pluralidad de usuarios finales conectados simultáneamente y en el que, en el modo de control remoto de baja latencia, la pluralidad de HMD se actualizan en función de la información posicional que describe la posición del dispositivo externo (...) (Párr. 0009). (...) un módulo de software que rastrea y almacena datos de estado del recorrido con marca de tiempo durante un recorrido de RV, comprendiendo los datos de estado del recorrido el punto de vista del usuario; un módulo de software que rastrea y almacena datos de vista de usuario con marca de tiempo durante un recorrido de RV, comprendiendo los datos de vista de usuario ángulos de visión HMD; un módulo de software que aplica ponderación a los datos de visualización del usuario en función de la distancia al centro de la ventana de visualización del HMD; y un módulo de software que rastrea y almacena datos de interacción del usuario con marca de tiempo durante un recorrido de RV, comprendiendo los datos de interacción del usuario un objeto de RV y un tipo de interacción (Párr. 0012). (...) comprende un módulo de software que comprime el recorrido de realidad virtual generado mediante: la eliminación de similitudes de textura de realidad virtual del ojo izquierdo y del ojo derecho, la eliminación de píxeles no equi-rectangulares, la modificación del nivel de detalle en función de la distancia a un punto de vista, la aplicación de compresión de gradiente en función de la probabilidad de que un se verá el área, eliminando datos en función de la probabilidad de que el contenido no esté en el ángulo de visión, o una combinación de ambos (Reiv. 6). (...) En esta realización, los activos se cargan (510) y se procesan automáticamente (520), se analizan (530), se interpretan (540) y se asocian (550) mediante la deducción de ángulos entre activos, conectando intersecciones e identificando el área relativa de figuras geométricas (...) (Párr. 0119).

- Reivindicación 15: (...) se presenta un plano de planta 2D que muestra el punto de vista (310) actualmente seleccionado y otros puntos de vista (320) preasignados en el recorrido de VR (...) (Párr. 0182). (...) En algunas realizaciones, la aplicación comprende además un módulo de software que determina los cambios en el estado del recorrido y la vista del usuario basándose en los datos de estado del recorrido con marca de tiempo y los datos de vista del usuario con marca de tiempo, respectivamente (...) (Párr. 0012).

- Reivindicación 16: Haciendo referencia a la fig. 48, en una realización particular, un modo remoto de una aplicación móvil de recorrido VR está configurado para permitir que el usuario regrese al menú principal (4810) mientras transmite un recorrido VR a un dispositivo HMD conectado. Al usuario se le proporciona información de listado (4820) del listado de giras de VR de transmisión actual. El usuario interactúa además con el

Oficio N° 6149 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0006938

recorrido colocando marcadores virtuales (4840) en la vista HMD (4850) para dirigir la atención del tomador del recorrido VR a una ubicación marcada específica en el recorrido VR. El usuario accede opcionalmente a un plano de planta presionando el botón de plano de planta (4830) (Párr. 0165). (...). un módulo de software que presenta una interfaz que permite al usuario seleccionar uno o más puntos de vista en el plano de planta 2D, cada punto de vista tiene coordenadas, y asocia uno o más elementos de contenido de realidad virtual con cada punto de vista (...) (Reiv. 1). (...) Se contemplan muchas implementaciones adecuadas de acciones de objetos VR, que incluyen, entre otros, cambiar puntos de vista, mostrar información adicional, mostrar contenido adicional, mostrar un anuncio o mostrar otros objetos VR. En realizaciones adicionales, los objetos de RV son objetos interactivables dentro de un recorrido de RV (...) (Párr. 0185).

- Reivindicación 17: Haciendo referencia a la fig. 66, en una realización particular, se proporciona el inicio de la reproducción de contenido VR en una esfera de visualización de un dispositivo HMD. En esta realización, el contenido de RV seleccionado por el usuario se descarga como texturas de RV, que luego se aplican a la esfera de visualización. Para cada ojo, se proporciona una esfera de vista de textura VR separada. El centro de cada esfera de vista contiene cámaras virtuales configuradas para mostrar imágenes separadas para cada vista en el dispositivo HMD (Párr. 0177).

- Reivindicación 18: (...) El agente de bienes raíces descarga y precarga el contenido de realidad virtual para cada casa en un par de HMD para que lo use la pareja. La pareja, junto con el agente de bienes raíces, puede sincronizar la esfera de visualización de los HMD, de modo que la ventana de visualización sea la misma en los tres dispositivos (...) (Párr. 0228). El hecho de grabar un edificio no aporta a la solución del problema técnico objetivo.

Las reivindicaciones dependientes 11 a 18 tampoco cumplen con el requisito de 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 19 (NC2020/00006938 del 5 de junio de 2020) refiere a: “Un sistema de grabación y reproducción de video (30) que comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales con las del estado de la técnica.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un sistema de grabación y reproducción de video (30) que comprende:	Sistemas, medios y métodos para proporcionar recorridos de realidad virtual mejorados y análisis asociados (Título).
Una base de datos (33) configurada para almacenar un manifiesto y una pluralidad de secciones de video grabadas en un área geográfica.	(...), medios, métodos y plataformas del recorrido de realidad virtual mejorado y análisis asociados para capturar datos de sesión de VR configurados para almacenar los datos en una base de datos de servidor (Párr. 0204).
Un servidor (32) configurado para recuperar el manifiesto y la pluralidad de secciones de video de la base de datos.	(...) Estos datos se transfieren (3350) a un servidor, en el que se aplica una función gaussiana (3360) al marco de la ventana gráfica y se crea un mapa térmico (3370). Los datos acumulativos del mapa térmico se guardan y almacenan 3380 en una base de datos (Párr. 0204).
Y un equipo visualizador montado sobre la cabeza (HMD) (31) configurado para presentar las secciones de video a un espectador y el equipo HMD comprende.	(...) En esta realización, la textura VR vista a través de un HMD (2610) se transforma mediante un algoritmo configurado para procesar información de activos, información del dispositivo, ángulo de

Oficio N° 6149 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0006938

	visión y campo de visión para generar una imagen plana 2D (2620), lo que permite que la imagen se muestre en una pantalla plana (2630) (Párr. 0133).
Un circuito de procesamiento (36) acoplado a una memoria no transitoria (37) configurada para almacenar un código de programa legible por computadora.	(...) al menos un procesador, un sistema operativo configurado para realizar instrucciones ejecutables, una memoria y un programa informático que incluye instrucciones ejecutables por el dispositivo de procesamiento digital para crear una aplicación de creación y edición de recorridos de realidad virtual (VR) (...) (Reiv. 1).
Un reproductor de video (40).	(...) reproductores de vídeo (...) (Párr. 0207).
Una aplicación (38) configurada para ejecutar una interfaz con el servidor (32) para recuperar el manifiesto y la pluralidad de secciones de video.	(...) un módulo de software que presenta una interfaz que permite a un usuario cargar un plano de planta 2D y elementos de contenido de realidad virtual (...) (Reiv. 1).
En el que cuando el circuito de procesamiento ejecuta el código de programa legible por computadora, el equipo HMD presenta a un espectador.	(...) un módulo de software que presenta una interfaz que permite a un usuario cargar un plano de planta 2D y elementos de contenido de realidad virtual (...) (Reiv. 1).
Una pluralidad de secciones de video definidas por el manifiesto, donde la pluralidad de secciones de video se presenta en una secuencia determinada por elecciones que realiza el espectador al ubicar un campo de visión o responder a al menos un aviso de notificación.	(...) se presenta un plano de planta 2D que muestra el punto de vista (310) actualmente seleccionado y otros puntos de vista (320) preasignados en el recorrido de VR (...) (Párr. 0182). (...) El usuario interactúa con el punto de acceso mirando el punto de acceso durante un cierto período de tiempo sin cambiar el área de enfoque o seleccionando el punto de acceso e invocando una interacción de evento. La interacción y activación de un punto de acceso transfiere al usuario a otra escena de realidad virtual (Párr. 0193). (...) mostrar un anuncio o mostrar otros objetos VR (...) (Párr. 0185).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 19 no es nueva.

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

- Reivindicación 20: Haciendo referencia a la fig. 14, en una realización particular, se proporciona el reconocimiento automático de objetos VR. En esta realización, los activos (1410) se procesan y analizan en busca de características comunes en regiones de interés (1420) en fragmentos de imagen. Los metadatos se envían a una base de datos para su clasificación y comparación (Párr. 0188). (...) Cuando la ventana de visualización gira (1050) con el movimiento de la cabeza del usuario, la zona de acceso de punto de enfoque gira (1060) con la ventana de visualización (...) (Párr. 0191).
- Reivindicación 21: En algunas realizaciones, el mismo recorrido de RV se carga previamente en una pluralidad de dispositivos habilitados para visualización montada en la cabeza (HMD) para uso de una pluralidad de usuarios finales conectados simultáneamente y en el que, en el modo de control remoto de baja latencia, la pluralidad de HMD se actualizan en función de la información posicional que describe la posición del dispositivo externo (...) (Párr. 0009). (...) un módulo de software que rastrea y almacena datos de estado del recorrido con marca de tiempo durante un recorrido de RV,

Oficio N° 6149 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0006938

comprendiendo los datos de estado del recorrido el punto de vista del usuario; un módulo de software que rastrea y almacena datos de vista de usuario con marca de tiempo durante un recorrido de RV, comprendiendo los datos de vista de usuario ángulos de visión HMD; un módulo de software que aplica ponderación a los datos de visualización del usuario en función de la distancia al centro de la ventana de visualización del HMD; y un módulo de software que rastrea y almacena datos de interacción del usuario con marca de tiempo durante un recorrido de RV, comprendiendo los datos de interacción del usuario un objeto de RV y un tipo de interacción (Párr. 0012). (...) comprende un módulo de software que comprime el recorrido de realidad virtual generado mediante: la eliminación de similitudes de textura de realidad virtual del ojo izquierdo y del ojo derecho, la eliminación de píxeles no equi-rectangulares, la modificación del nivel de detalle en función de la distancia a un punto de vista, la aplicación de compresión de gradiente en función de la probabilidad de que un se verá el área, eliminando datos en función de la probabilidad de que el contenido no esté en el ángulo de visión, o una combinación de ambos (Reiv. 6). (...) En esta realización, los activos se cargan (510) y se procesan automáticamente (520), se analizan (530), se interpretan (540) y se asocian (550) mediante la deducción de ángulos entre activos, conectando intersecciones e identificando el área relativa de figuras geométricas (...) (Párr. 0119).

- Reivindicación 22: Métodos para simular el movimiento de un usuario de computadora a través de un entorno remoto (Título). (...) recibir información del usuario a través del dispositivo de entrada, en el que la información del usuario es indicativa de una dirección de visión y una dirección de movimiento deseada (...) mostrar partes de las imágenes panorámicas de 360 grados en secuencia en la parte de la pantalla de visualización de la vista de un usuario dependiendo de la entrada del usuario, de modo que las imágenes mostradas correspondan a la dirección de la vista y la dirección de movimiento deseada, y de tal manera que al ver la pantalla de visualización el usuario experimenta una percepción de movimiento a través del entorno remoto en la dirección de movimiento deseada mientras mira en la dirección de la vista (Reiv. 9).

- Reivindicación 23: (...) en el que cada punto de acceso comprende un punto de transición entre puntos de vista; y un módulo de software que presenta una interfaz que permite al usuario colocar objetos de RV en el recorrido de RV. En algunas realizaciones, la aplicación comprende además un módulo de software que permite al usuario seleccionar el contenido de realidad virtual cargado (...) (Párr. 0006). (...) se proporciona un proceso de diagrama de flujo para seleccionar puntos de vista de un plano de planta. En esta realización, al abrir un plano de planta 2D (6910) en una aplicación HMD, los puntos de vista (6920) y la ubicación actual del usuario (6930) se muestran en el plano de planta tal como los observa el usuario 6940. El usuario elige entre los puntos de vista (6950) disponibles en el plano de planta y es llevado a ese punto de vista (6960) en el recorrido VR (Párrr. 0184). (...) Se contemplan muchas implementaciones adecuadas de acciones de objetos VR, que incluyen, entre otros, cambiar puntos de vista, mostrar información adicional, mostrar contenido adicional, mostrar un anuncio o mostrar otros objetos VR. En realizaciones adicionales, los objetos de RV son objetos interactivables dentro de un recorrido de RV (...) (Párr. 0185).

- Reivindicación 24: Haciendo referencia a la fig. 66, en una realización particular, se proporciona el inicio de la reproducción de contenido VR en una esfera de visualización de un dispositivo HMD. En esta realización, el contenido de RV seleccionado por el usuario se descarga como texturas de RV, que luego se aplican a la esfera de visualización. Para cada ojo, se proporciona una esfera de vista de textura VR separada. El centro de cada esfera de vista contiene cámaras virtuales configuradas para mostrar imágenes separadas para cada vista en el dispositivo HMD (Párr. 0177).

Oficio N° 6149 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0006938

- Reivindicación 25: Sistemas, medios y métodos para proporcionar recorridos de realidad virtual mejorados y análisis asociados (Título). (...) en el que el contenido VR comprende uno o más modelos 3D, una o más fotografías 360, uno o más videos 360 (...) (Reiv. 3). (...) Cuando la ventana de visualización gira 1050 con el movimiento de la cabeza del usuario, la zona de acceso de punto de enfoque gira 1060 con la ventana de visualización (...) (Párr. 0191). (...) la información de comportamiento del usuario final comprende la navegación dentro del recorrido de RV, la interacción con un objeto de RV dentro del recorrido de RV, el enfoque de vista prolongado en una parte particular del recorrido de RV o un objeto de RV en particular, el enfoque de vista repetido en una parte particular del recorrido de RV o un objeto VR particular, o una combinación de los mismos (Párr. 0009).

Las reivindicaciones dependientes 20 a 25 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2016/300392	1 a 8 y 10 a 25	Novedad
D2	US2006114251	1 a 5, 7 y 10	Novedad

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 6149 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0006938

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0006938		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2018/059630		4 de diciembre de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
08/12/2017				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 25
Palabras clave utilizadas	Virtual, reality, screen, processor, advertisement, forward, backward, location, map, route, tour
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G06F 3/0481, G06T 19/00, H04N 21/858, G02B 27/01

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	12216762	17/12/2012	-	-	A
WO	US2002093541	18/07/2002	-	-	A
	US2006114251	01/06/2006	1 a 8 y 10 a 25	Todo el documento	X
	US2016071301	10/03/2016	-	-	A
	US2016300392	13/10/2016	1 a 5, 7 y 10	Todo el documento	X
	Kimber, D., Foote, J., & Lertsithichai, S	01/10/2001	-	-	A
Epoquenet	TW201710982	16/03/2017	-	-	A
Patbase	US2008143727	19/07/2008	-	-	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.		Kimber, D., Foote, J., & Lertsithichai, S. (2001, October). Flyabout: spatially indexed panoramic video. In <i>Proceedings of the ninth ACM international conference on Multimedia</i> (pp. 339-347). Recuperado de: https://acortar.link/ZDRYSW			
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.			“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		



Oficio N° 6149 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0006938

“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.	“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: (14/03/2023)	

