

P-2021/26602

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2021/0010429**Solicitud de patente a nombre de **MARGO NETWORKS PVT. LTD.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad MARGO NETWORKS PVT. LTD., solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **5199** notificado mediante comunicación electrónica el 14 de abril de 2025, relacionado con el concepto técnico de fondo, atentamente me permito manifestar:

1. Modificaciones a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de veinte (20) reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. En el nuevo capítulo reivindicatorio se realizaron las siguientes modificaciones:

- La reivindicación 1 se ha modificado para definir que: *"un servidor de borde particular (404, 406) está físicamente ubicado en un lugar de interés, que se caracteriza por una demografía de usuario específica y patrones de acceso al servicio"*, lo cual se encuentra debidamente soportado por la descripción original, en particular en la página 11, líneas 11-13 de la solicitud internacional y la original presentada.
- La reivindicación 11 se ha modificado de forma similar a la reivindicación 1.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo

de superar las objeciones de claridad y patentabilidad planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Pago de tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio contiene el mismo número de cláusulas que el anteriormente presentado.

Por otra parte, se aclara que con la radicación en línea se realiza el pago con el cual queda cubierta la tasa por la modificación de la solicitud, y no se adjunta recibo por concepto de examen de patentabilidad, toda vez que el nuevo pliego reivindicatorio corresponde en esencia a una limitación del pliego reivindicatorio estudiado anteriormente, según lo establecido en la Resolución **59669 del 2020**.

3. Nivel Inventivo

El examinador establece en su concepto técnico la falta de novedad de las antiguas reivindicaciones 1 a 20, a la luz de la combinación de las enseñanzas técnicas descritas en el documento D1 (US 2017/223029) en vista de D3 (US 2018/278713), siendo el documento D1 considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención reclamada.

Con respecto a lo anterior, me permito resaltar las disposiciones del artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, que establecen que *"se considerará que la invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. Por el contrario, el análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta **no** contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Ahora bien, dichas condiciones no se cumplen para el caso en cuestión, pues, tal como se mostrará más adelante, las características técnicas mencionadas en las nuevas reivindicaciones no pueden derivarse de manera obvia o evidente a partir de las enseñanzas del estado de la técnica representadas en los documentos D1 y D3, y, por lo tanto, la materia reclamada es inventiva a la luz del arte previo por las siguientes razones:

En primer lugar, se llama la atención al examinador sobre la materia reclamada en la reivindicación independiente 1, la cual recita:

Reivindicación 1:

"1. *Un sistema de entrega de datos (300), que comprende:*

una red de entrega de contenidos de varios niveles que tiene un servidor de origen (402) en un primer nivel, uno o más servidores medios (402) en un segundo nivel conectados al servidor de origen y una pluralidad de servidores de borde (404, 406) en un tercer nivel conectados a uno o más servidores medios y una pluralidad de dispositivos informáticos (302) que realizan solicitudes a la red de entrega de contenidos utilizando una conexión de datos celulares y una conexión WiFi;

en donde cada servidor de borde (404, 406) tiene un procesador y una memoria, y esta intermitentemente conectado a la red de entrega de contenidos de varios niveles y un servidor de borde particular (404, 406) está físicamente ubicado en un lugar de interés, que se caracteriza por una demografía de usuario específica y patrones de acceso al servicio, en donde el servidor de borde particular (404, 406) proporciona una experiencia contextual basada en una proximidad al lugar de interés de modo que el procesador del servidor de borde particular realiza aprendizaje automático para generar una lista de contenido para almacenar en caché en el servidor de borde particular (404, 406) basado en la demografía del usuario y los patrones de acceso al servicio asociados con el lugar de interés y opera con y sin conectividad a la entrega de contenido de múltiples niveles; y

en donde cada servidor de borde (404, 406) implementa un modelo híbrido de contenido "enviar" y "extraer" en el que cada servidor de borde (404, 406) extrae contenido de la red de distribución de contenidos para el lugar de interés y envía el contenido, cuando es solicitado por cada dispositivo informático (302), a ese dispositivo informático con y sin acceso a Internet." (Resaltado es nuestro)

De acuerdo con lo anterior, el solicitante desea respetuosamente discrepar, ya que, considerando las modificaciones presentadas en las nuevas reivindicaciones, las objeciones planteadas se superan, ya que estas características no se divulgan ni sugieren en los documentos D1 y/o D3 citados por el examinador. Por lo tanto, las reivindicaciones modificadas son novedosas e inventivas en vista de la técnica anterior citada.

La reivindicación 1 se refiere a un sistema de entrega de datos, que incluye una red de entrega de contenidos de varios niveles con un servidor de origen en un primer nivel, uno o más servidores medios en un segundo nivel y varios servidores de borde en un tercer nivel. Cada servidor de borde puede estar fuera de un centro de datos de Internet, ser fijo o móvil, estar conectado intermitentemente a la red de entrega de contenidos de varios niveles y un servidor de borde particular está ubicado físicamente en un lugar de interés, lo que le permite almacenar en caché contenido según los datos demográficos de los usuarios y los patrones de acceso a los servicios asociados con dicho lugar. La red de entrega de contenidos puede implementar un modelo híbrido de contenido "enviar y extraer", en el que cada servidor de borde extrae contenido de la red de entrega de contenidos para el lugar de interés y envía el contenido, cuando lo solicita cada dispositivo informático, a dicho dispositivo.

Sin embargo, D1 implica una red de distribución de contenido (CDN), que incluye estaciones base, servidores de caché, dispositivos cliente, etc. Los servidores de caché pueden instalarse en vehículos y crear áreas de cobertura local (microceldas) mediante puntos de acceso. El servidor de caché recibe contenido popular del servidor de contenido a través de la red celular y proporciona cobertura local cuando el vehículo se mueve (véanse los párrafos 2-37 de D1).

Al comparar la reivindicación 1 y D1, se puede saber que:

- 1) en la reivindicación 1, un servidor de borde almacena en caché el contenido según los datos demográficos del usuario y los patrones de acceso a los servicios asociados con el lugar de interés; en D1, el servidor de caché almacena en caché el contenido principalmente en función de su popularidad;
- 2) el servidor de borde de la reivindicación 1 puede ser fijo o móvil y puede conectarse de forma intermitente, mientras que el servidor de caché de D1 depende principalmente de la movilidad de los vehículos;
- 3) la reivindicación 1 propone claramente un modelo híbrido de contenido "enviar" y "extraer", en el que el servidor de borde extrae activamente el contenido y

lo envía cuando el dispositivo lo solicita. El modelo de entrega de contenido de D1 es principalmente un modelo de "enviar", y el servidor de contenido envía el contenido popular al servidor de caché, al que el dispositivo cliente se conecta a través del punto de acceso.

Gracias a las características técnicas distintivas de la reivindicación 1, mediante la red de entrega de contenidos de varios niveles y el modelo híbrido "enviar" y "extraer", la entrega de contenido se puede optimizar con mayor flexibilidad según las necesidades del usuario y el modo de acceso al servicio, especialmente para proporcionar un almacenamiento en caché y una entrega de contenido más eficientes en lugares de interés.

D1 no logra el efecto técnico de la reivindicación 1. En cambio, en D1, a través del servidor de caché y el área de cobertura local del vehículo, se puede proporcionar el servicio de distribución de contenido cuando el vehículo está en movimiento, especialmente cuando la carga es baja (por ejemplo, por la noche).

Tanto D1 como D3 no revelan ni sugieren que «cada servidor de borde opera con o sin conectividad a la red de entrega de contenidos de varios niveles»; «cada servidor de borde extrae contenido de la red de entrega de contenidos para el lugar de interés y lo envía, cuando lo solicita cada dispositivo informático, a dicho dispositivo, con o sin acceso a Internet» como se reclama en la reivindicación 1.

Al menos por las razones anteriores, la reivindicación independiente 1 debe considerarse novedosa e inventiva en vista de D1 y D3, o la combinación de estos. La otra reivindicación independiente 11 debe considerarse novedosa e inventiva al menos por las mismas razones expuestas anteriormente.

A la luz de lo anterior, es claro que las nuevas reivindicaciones 1 a 20 cumplen con el requisito de novedad y nivel inventivo, tal como se define en los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 y como se explica detalladamente en el Manual Andino y la Guía para Examinadores de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por su despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que mi mandante tenga la posibilidad

de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: *"Habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos"*.

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

4. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio que incluye veinte (20) reivindicaciones.
- Recibo por concepto de modificación de la solicitud.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de entrega de datos (300), que comprende:

una red de entrega de contenidos de varios niveles que tiene un servidor de origen (402) en un primer nivel, uno o más servidores medios (402) en un segundo nivel conectados al servidor de origen y una pluralidad de servidores de borde (404, 406) en un tercer nivel conectados a uno o más servidores medios y una pluralidad de dispositivos informáticos (302) que realizan solicitudes a la red de entrega de contenidos utilizando una conexión de datos celulares y una conexión WiFi;

en donde cada servidor de borde (404, 406) tiene un procesador y una memoria, y esta intermitentemente conectado a la red de entrega de contenidos de varios niveles y un servidor de borde particular (404, 406) está físicamente ubicado en un lugar de interés, que se caracteriza por una demografía de usuario específica y patrones de acceso al servicio, en donde el servidor de borde particular (404, 406) proporciona una experiencia contextual basada en una proximidad al lugar de interés de modo que el procesador del servidor de borde particular realiza aprendizaje automático para generar una lista de contenido para almacenar en caché en el servidor de borde particular (404, 406) basado en la demografía del usuario y los patrones de acceso al servicio asociados con el lugar de interés y opera con y sin conectividad a la entrega de contenido de múltiples niveles; y

en donde cada servidor de borde (404, 406) implementa un modelo híbrido de contenido "enviar" y "extraer" en el que cada servidor de borde (404, 406) extrae contenido de la red de entrega de contenidos para el lugar de interés y envía el contenido, cuando es solicitado por cada dispositivo informático (302), a ese dispositivo informático con y sin acceso a Internet.

2. El sistema de conformidad con la reivindicación 1, en donde al menos uno de la pluralidad de servidores de borde (404, 406) es el servidor de borde estático que tiene una interfaz Wi-Fi y una conexión alámbrica de alta velocidad a uno o más servidores medios.

3. El sistema de conformidad con la reivindicación 2, en donde al menos uno de la pluralidad de servidores de borde (404, 406) es el servidor de borde móvil que se conecta a un servidor de borde estático que se conecta a uno de los servidores de borde estáticos a través de un SSID Wi-Fi para las comunicaciones de alta velocidad y también se conecta a la infraestructura de la red de entrega de contenidos de varios niveles a través de una red de datos celulares.

4. El sistema de conformidad con la reivindicación 3, en donde cada servidor de borde (404, 406) tiene un circuito WiFi conectado que cubre el lugar de interés configurado para entregar el contenido alojado por el servidor de borde a un usuario en el lugar de interés a través de una red de área local (LAN).

5. El sistema de conformidad con la reivindicación 3, en donde cada servidor de borde (404, 406) realiza además uno o más de los siguientes procesos:

generación de claves de seguridad, generación de etiquetas de anuncios y generación de respuestas de la API.

6. El sistema de conformidad con la reivindicación 5, en donde cada servidor de borde (404, 406) está siempre a un salto de distancia del dispositivo informático (302), proporcionando así una entrega de datos más rápida y facilitando una mejor experiencia de usuario.

7. El sistema de conformidad con la reivindicación 6, en donde la red de entrega de contenidos de varios niveles utiliza una última milla dedicada que no se comparte con otros servicios que se ejecutan en Internet, proporcionando así una entrega de datos más rápida y facilitando una mejor experiencia de usuario.

8. El sistema de conformidad con la reivindicación 7, en donde cada servidor de borde (404, 406) permite a un usuario que no tiene acceso a la última milla de Internet (uno de los datos celulares o Wi-Fi) experimentar la funcionalidad completa de un servicio digital cuando el servidor de borde (404, 406) está conectado a la infraestructura de red de entrega de contenido de varios niveles.

9. El sistema de conformidad con la reivindicación 8, en donde cada servidor de borde (404, 406) permite a un usuario que no tiene acceso a la última milla de Internet (uno de los datos celulares o Wi-Fi) experimentar un servicio digital, aunque con cierta funcionalidad limitada cuando el servidor de borde (404, 406) no está conectado a la infraestructura de red de entrega de contenidos de varios niveles.

10. El sistema de conformidad con la reivindicación 9, en donde cada fragmento de datos transferido desde cada servidor de borde (404, 406) no añade carga a la infraestructura de Internet o a la última milla de Internet, liberando así ancho de banda en la infraestructura de Internet existente.

11. Un método de acceso a datos digitales, que comprende:
proporcionar una red de entrega de contenidos de varios niveles que tenga un servidor de origen (402) en un primer nivel, uno o más servidores medios (402) en un segundo nivel conectados al servidor de origen (402) y una pluralidad de servidores de borde (404, 406) en un tercer nivel conectados a los uno o más servidores medios (402) y una pluralidad de dispositivos informáticos (302) que realicen solicitudes a la red de entrega de contenidos utilizando una conexión de datos celulares y una conexión WiFi en la que cada servidor de borde (404, 406) está conectado intermitentemente a la red de entrega de contenidos de varios niveles y un servidor de borde particular (404, 406) está físicamente ubicado en un lugar de interés, que se caracteriza por una demografía de usuario específica y patrones de acceso al servicio, en donde el servidor de borde particular (404, 406) proporciona una experiencia contextual basada en una proximidad al lugar de interés, de modo que el procesador del servidor de borde particular (404, 406) almacena en caché el contenido del lugar de interés;

obtener, por parte de cada servidor de borde (404, 406), de una pluralidad de contenidos de los niveles superiores de la red de entrega de contenidos de varios niveles para el lugar de interés asociado a cada servidor de borde (404, 406);

realizar un modelo híbrido de entrega de contenidos "enviar" y "extraer" en el que cada servidor de borde (404, 406) extrae contenido de la red de entrega de contenidos para el lugar de interés y envía el contenido con y sin conectividad a la red de distribución de contenido de múltiples niveles, cuando es solicitado por cada dispositivo informático (302), a ese dispositivo informático con y sin acceso a Internet; y

realizar, en cada servidor de borde (404, 406), aprendizaje automático para generar una lista de contenido sobre la demografía del usuario y los patrones de acceso al servicio asociados con el lugar de interés y almacenar en caché, en cada servidor, el contenido en la lista de contenido generada extrayendo las piezas de

contenido en la lista de contenido generada de la red de distribución de contenido para el lugar de interés.

12. El método de conformidad con la reivindicación 11, en donde la pluralidad de servidores de borde (404, 406) puede comprender además un servidor de borde estático que tiene una interfaz Wi-Fi y una conexión alámbrica de alta velocidad a uno o más servidores medios (402).

13. El método de conformidad con la reivindicación 12, en donde la pluralidad de servidores de borde (404, 406) puede comprender además un servidor de borde móvil que se conecta a un servidor de borde estático a través de un SSID Wi-Fi para las comunicaciones de alta velocidad y también se conecta a la infraestructura de la red de entrega de contenidos de varios niveles a través de una red de datos celulares u otros medios inalámbricos.

14. El método de conformidad con la reivindicación 13, que comprende además cubrir, mediante cada servidor de borde (404, 406) que tenga un circuito WiFi conectado, el lugar de interés configurado para entregar el contenido alojado por el servidor de borde a un usuario en el lugar de interés a través de una red de área local (LAN).

15. El método de conformidad con la reivindicación 14, en donde cada servidor de borde (404, 406) realiza además uno de los siguientes procesos:

generar claves de seguridad, generar etiquetas de anuncios y generar respuestas de la API.

16. El método de conformidad con la reivindicación 15, en donde cada servidor de borde (404, 406) está siempre a un salto de distancia del dispositivo informático (302), proporcionando así una entrega de datos más rápida y facilitando una mejor experiencia de usuario.

17. El método de conformidad con la reivindicación 16, en donde la red de entrega de contenidos de varios niveles utiliza una última milla dedicada que no se comparte con otros servicios que se ejecutan en Internet, proporcionando así una entrega de datos más rápida y facilitando una mejor experiencia de usuario.

18. El método de conformidad con la reivindicación 17, en donde cada servidor de borde (404, 406) permite a un usuario que no tiene acceso a la última milla de Internet (uno de los datos celulares o Wi-Fi) experimentar la funcionalidad completa de un servicio digital cuando el servidor de borde (404, 406) está

conectado a la infraestructura de red de entrega de contenido de varios niveles.

19. El método de conformidad con la reivindicación 18, en donde cada servidor de borde (404, 406) permite a un usuario que no tiene acceso a la última milla de Internet (una de datos celulares o Wi-Fi) experimentar un servicio digital, aunque con cierta funcionalidad limitada cuando el servidor de borde (404, 406) no está conectado a la infraestructura de red de entrega de contenidos de varios niveles.

20. El método de conformidad con la reivindicación 19, en donde cada fragmento de datos transferido desde cada servidor de borde (404, 406) no añade carga a la infraestructura de Internet o a la última milla de Internet, liberando así ancho de banda en la infraestructura de Internet existente.



**Superintendencia de
Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2021/0010429
Recibo: 25-163360
Fecha: 10/07/2025

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 1133399
CUS: 1618349465

Patente PCT
SISTEMA Y MÉTODO DE RED DE DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 225,000	\$ 225,000
TOTAL					\$ 225,000