



Superintendencia de
Industria y Comercio

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 75301

Ref. Expediente N° NC2024/0004397

Por la cual se deniega una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que NOKIA TECHNOLOGIES OY presentó petición de divisional bajo el número de solicitud N° NC2024/0002956, correspondiente a la solicitud internacional PCT/FI2019/050573 del 2 de agosto de 2019 titulada "MÉTODO Y APARATO PARA LA REALIZACIÓN DE CONEXIONES SEGURAS A TRAVÉS DE REDES DE ACCESO HETEROGÉNEAS", la cual fue admitida a trámite asignándole el N° NC2024/0004397, donde la mencionada solicitud se presentó como una división de la solicitud parental N° NC2021/0002942, la cual se beneficia de la fecha de presentación 2 de agosto de 2019 y de la fecha de prioridad del 9 de agosto de 2018 invocada en ella.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 925 el 30 de abril de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8900 de 17 de mayo de 2024, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2024/0004397 el 16 de agosto de 2024, respondió oportunamente el requerimiento formulado sin presentar nuevo capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado N° NC2024/0002956 el 12 de marzo de 2024.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 7 no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar un sistema y un método que admita conexiones NAS a través de múltiples tipos diferentes de redes de acceso no 3GPP.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud proporciona un sistema, dispositivo, método y/o producto de programa informático para proporcionar servicios de red a equipos



Ref. Expediente N° NC2024/0004397

de usuario no autenticados. Por ejemplo, se describen varios métodos para el establecimiento de sesiones para un UE no autenticado en una red de acceso no 3GPP confiable (Párr. 0010).

Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 9 de agosto de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de prioridad de la solicitud.

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	ETSI TS 124 501 V15.0.0	“5G; Non-Access-Stratum (NAS) protocol for 5G System (5GS); Stage 3 (3GPP TS 24.501 version 15.0.0 Release 15)”	Julio de 2018
D2	3gpp	“3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Security architecture and procedures for 5G system (Release 15)”	Junio de 2018

D1¹ divulga una especificación Técnica (TS) que ha sido elaborada por el ETSI 3rd Generation Partnership Project (3GPP). El presente documento puede hacer referencia a especificaciones técnicas o informes utilizando sus identidades 3GPP, UMTS o GSM. Éstas deben interpretarse como referencias a los correspondientes entregables del ETSI (Pág. 2, Sec. Foreword).

D2² divulga la especificación de la arquitectura de seguridad, es decir, las características de seguridad y los mecanismos de seguridad para el Sistema 5G y el Núcleo 5G, y los procedimientos de seguridad realizados dentro del Sistema 5G, incluidos el Núcleo 5G y la Nueva Radio 5G (scope).

Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: “Se considerará que una 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”.

En el presente caso, el equipo reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: “Un Equipo de Usuario, UE, que comprende (...)” (Radicado N° NC2024/0004397 el 12 de marzo de 2024).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

¹ ETSI TS 124 501 V15.0.0 (2018-07). TECHNICAL SPECIFICATION. 5G; Non-Access-Stratum (NAS) protocol for 5G System (5GS); Stage 3 (3GPP TS 24.501 version 15.0.0 Release 15). Recuperado de: https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/124500_124599/124501/15.00.00_60/ts_124501v150000p.pdf
² 3gpp (2018). 3 rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Security architecture and procedures for 5G system (Release 15). 3GPP Draft; 33501-f10, 20180621 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre; 650, route des Lucioles; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex; France. Recuperado de: https://www.3gpp.org/ftp/specs/archive/33_series/33.501/.

Resolución N° 75301

Ref. Expediente N° NC2024/0004397

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

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un Equipo de Usuario, UE, que comprende	(...) gestión de la movilidad entre el equipo de usuario (UE) (...) (Pág. 17, Sec. 1, Párr.2).	Equipo de usuario (Pág. 17, línea 44).
Un transceptor configurado para comunicarse con uno o más tipos de redes de acceso.	(...) El lado receptor estimará la CUENTA NAS utilizada por el lado emisor (...) (Pág. 30, Párr. 1). Para el técnico medio es divulgado de manera implícita que los sistemas de comunicación tienen sistemas para enviar y/o recibir datos.	No menciona.
Un dispositivo de procesamiento configurado para generar un Identificador Oculto de Suscripción, SUCI	Un UE compatible con NG-RAN incluye un SUCI: a) en el mensaje de SOLICITUD DE REGISTRO cuando el UE está intentando el procedimiento de registro inicial y no se dispone de un 5G-GUTI válido; o b) en el mensaje de RESPUESTA DE IDENTIDAD, si el SUCI es solicitado por la red durante el procedimiento de identificación. El SUCI es un identificador que preserva la privacidad y que contiene el SUPI oculto (Pág. 64, Sec. 5.3.2). No menciona el procesador.	(...) dispositivos IoT (...) (Pág. 132, Sec. B1). Es del conocimiento del técnico medio que se requiere procesadores para el desarrollo de la invención.
Mediante la determinación de uno de múltiples formatos de Identificador Permanente de Suscripción, SUPI.	Para los servicios basados en 5GS se asigna a cada abonado una identidad permanente única a nivel mundial, el identificador permanente de suscripción 5G (SUPI). En la versión actual, el IMSI y el identificador de acceso a la red (NAI) son tipos de SUPI válidos. Aunque los SUPI no basados en IMSI son posibles utilizando NAI, el IMSI puede estar contenido dentro del NAI para el SUPI. La estructura del SUPI y sus derivados se especificarán en 3GPP TS 23.003 (Pág. 64, Sec. 5.3.2).	El formato de los identificadores del esquema de protección SUPI se define en el anexo C (Pág. 83, Sec. 6.12.2, Nota 1). (Pág. 137, Anexo C)
La determinación de una salida de esquema del identificador de suscriptor mediante el uso de un esquema de protección.	(...) El emisor utilizará su NAS COUNT almacenado localmente como entrada para el algoritmo de protección de la integridad (Pág. 30, Sec. 4.4.3.3).	El soporte y uso de cifrado y protección de integridad entre el UE y el ng-eNB es idéntico al soporte y uso de cifrado y protección de integridad entre el UE y el eNB (Pág. 19, Sec. 5.2.1).
La construcción del SUCI que incluye un valor correspondiente al formato SUPI determinado y la salida del esquema.	No menciona.	Un identificador de suscripción de un solo uso, denominado SUBscription Concealed Identifier (SUCI), que contiene el identificador de suscripción oculto, por ejemplo, la parte MSIN de SUPI, e información adicional no oculta necesaria



Resolución N° 75301

Ref. Expediente N° NC2024/0004397

		para el enrutamiento de la red doméstica y el uso del esquema de protección (Pág. 16, Párr. 5).
--	--	---

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga la gestión de la movilidad entre el equipo de usuario (UE) (...) (Pág. 17, Sec. 1, Párr.2).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el equipo de usuario divulgado en D1, consiste en que la solicitud incluye un procesador y un valor correspondiente al formato SUPI determinado y la salida del esquema en la construcción del SUCI.

El efecto que se logra al incluir un procesador y un valor correspondiente al formato SUPI determinado y la salida del esquema en la construcción del SUCI es proporcionar el identificador de suscriptor oculto generado mediante el uso del esquema de protección.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el equipo de usuario divulgado en D1 para proporcionar el identificador de suscriptor oculto generado mediante el uso del esquema de protección?

Sin embargo, el incluir un procesador y un valor correspondiente al formato SUPI determinado y la salida del esquema en la construcción del SUCI para proporcionar el identificador de suscriptor oculto generado mediante el uso del esquema de protección, ya está divulgado en D2 que se refiere a, (...) dispositivos IoT (...) (Pág. 132, Sec. B1) y un identificador de suscripción de un solo uso, denominado SUBscription Concealed Identifier (SUCI), que contiene el identificador de suscripción oculto, por ejemplo, la parte MSIN de SUPI, e información adicional no oculta necesaria para el enrutamiento de la red doméstica y el uso del esquema de protección (Pág. 16, Párr. 5).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de proporcionar el identificador de suscriptor oculto generado mediante el uso del esquema de protección estaría motivada a incluir un valor correspondiente al formato SUPI determinado y la salida del esquema en la construcción del SUCI del D2, en el equipo de usuario de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, no existe un efecto técnico sorprendente por el hecho de incluir un procesador configurado para llevar a cabo la invención.

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

- Reivindicación 2: A cada abonado se le asigna una identidad permanente única a nivel mundial, el identificador permanente de suscripción 5G (SUPI), para los servicios basados en 5GS. En la versión actual, el IMSI y el identificador de acceso a la red (NAI) son tipos de SUPI válidos (...) (Pág. 64, Sec. 5.3.2).
- Reivindicación 3: (...) en el mensaje IDENTITYRESPONSE, si la red solicita el SUCI durante el procedimiento de identificación. El SUCI es un identificador que preserva la privacidad y que contiene el SUPI oculto (...) (Pág. 64, Sec. 5.3.2).



Resolución N° 75301

Ref. Expediente N° NC2024/0004397

- Reivindicación 4: (...) La 5G-GUTI es común a los accesos 3GPP y no 3GPP. En los procedimientos de radiobúsqueda y solicitud de servicio, se utiliza una forma abreviada de la 5G-GUTI, la identidad de abonado móvil temporal 5G S (5G-S-TMSI), para permitir una señalización radioeléctrica más eficiente (...) (Pág. 64, Sec. 5.3.3).

- Reivindicación 5: A cada abonado se le asigna una identidad permanente única a nivel mundial, el identificador permanente de suscripción 5G (SUPI), para los servicios basados en 5GS. En la versión actual, el IMSI y el identificador de acceso a la red (NAI) son tipos de SUPI válidos (...) (Pág. 64, Sec. 5.3.2).

- Reivindicación 6: (...) en el mensaje IDENTITYRESPONSE, si la red solicita el SUCI durante el procedimiento de identificación. El SUCI es un identificador que preserva la privacidad y que contiene el SUPI oculto (...) (Pág. 64, Sec. 5.3.2). (...) La 5G-GUTI es común a los accesos 3GPP y no 3GPP. En los procedimientos de radiobúsqueda y solicitud de servicio, se utiliza una forma abreviada de la 5G-GUTI, la identidad de abonado móvil temporal 5G S (5G-S-TMSI), para permitir una señalización radioeléctrica más eficiente (...) (Pág. 64, Sec. 5.3.3). A cada abonado se le asigna una identidad permanente única a nivel mundial, el identificador permanente de suscripción 5G (SUPI), para los servicios basados en 5GS. En la versión actual, el IMSI y el identificador de acceso a la red (NAI) son tipos de SUPI válidos (...) (Pág. 64, Sec. 5.3.2).

- Reivindicación 7: El SUCI es un identificador que preserva la privacidad y que contiene el SUPI oculto. NOTA: Si la red doméstica no ha proporcionado la clave pública necesaria para generar un SUCI (...) (Pág. 64, Sec. 5.3.2).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 y 3: (...) función de desocultamiento del identificador de abonado: El servicio de función de desocultamiento del identificador de suscripción (SIDF) ofrecido por la función de red UDM en la red de origen del abonado responsable de desocultar el SUPI del SUCI (Pág. 16, Párr. 4).

- Reivindicación 4: (...) El UE deberá soportar 5G-GUTI. La SUPI no debe transferirse en texto claro a través de la RAN 5G, excepto la información de enrutamiento, por ejemplo, el código de país móvil (MCC) y el código de red móvil (MNC) (...) (Pág. 21, Sec. 5.2.5).

- Reivindicación 5: (...) La transmisión de la SUPI en claro está permitida entre las entidades de la red básica 5G y EPS si tiene la forma de una IMSI (Pág. 48, Sec. 6.3.1.4).

- Reivindicación 6: (...) función de desocultamiento del identificador de abonado: El servicio de función de desocultamiento del identificador de suscripción (SIDF) ofrecido por la función de red UDM en la red de origen del abonado responsable de desocultar el SUPI del SUCI (Pág. 16, Párr. 4). (...) El UE deberá soportar 5G-GUTI. La SUPI no debe transferirse en texto claro a través de la RAN 5G, excepto la información de enrutamiento, por ejemplo, el código de país móvil (MCC) y el código de red móvil (MNC) (...) (Pág. 21, Sec. 5.2.5). (...) La transmisión de la SUPI en claro está permitida entre las entidades de la red básica 5G y EPS si tiene la forma de una IMSI (Pág. 48, Sec. 6.3.1.4).

- Reivindicación 7: (...) Identificador de la clave pública de la red de origen que representa una clave pública proporcionada por la HPLMN. En caso de que se utilice un esquema nulo, este campo de datos se establecerá en null (...) (Pág. 83, Sec. 6.12.2).

Resolución N° 75301

Ref. Expediente N° NC2024/0004397

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

Respuesta a los argumentos del solicitante

Respuesta frente a los argumentos de novedad

El solicitante indica que *“La presente invención se refiere a un equipo de usuario (UE) que comprende medios para construir un Identificador Oculto de Suscripción (SUCI) que puede utilizarse para identificar el UE durante la comunicación con una red central a través de un tipo seleccionado de red de acceso.*

Normalmente, el SUCI se construye a partir de un identificador permanente de suscripción 5G (SUPI) globalmente único que se asigna a cada suscriptor en el sistema 5G. El SUPI se utiliza únicamente dentro del sistema 3GPP y puede proporcionarse en diferentes formatos, es decir, los denominados tipos SUPI.

En este contexto, la presente invención ha descubierto que existe la necesidad de definir la codificación de un SUCI de una manera que permita el acceso desde diferentes tipos de redes de acceso y que permita derivar el SUCI de diferentes tipos de SUPI, incluidos, por ejemplo, IMSI, NAI basado en IMSI, NAI no basado en IMSI o MF-NAI.

*Para abordar esta necesidad, la presente invención propone construir un SUCI a partir de un SUPI de modo que el SUCI se adapte en función de un tipo de SUPI, por ejemplo, dependiendo del tipo de red de acceso, que puede incluir formatos IMSI y NAI (Identificador de acceso a red). Específicamente, para ello, la presente invención propone equipar el SUCI con un nuevo campo/componente, es decir, el **“valor de formato SUPI”**.*

Al utilizar este nuevo campo, la presente invención permite utilizar diferentes tipos/formatos de identidad de abonado como Identificador de abonado. En otras palabras, el formato de identidad móvil para el SUPI y el SUCI se adapta en función del tipo/formato de identidad SUPI utilizado, como se describe en [0069] a [0073], lo que permite aumentar la flexibilidad y adaptabilidad del SUCI con respecto al uso de diferentes redes de acceso”.

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que la solicitud cumple con el requisito de novedad. Por lo tanto, los argumentos relacionados frente al requisito de novedad son procedentes, ya que dichas características no son reveladas por el documento D1.

Respuesta frente a los argumentos de nivel inventivo

El solicitante indica que *“Como ya ha reconocido el examinador, **D1** no describe que se construye una SUCI que incluye “un valor correspondiente al formato SUPI determinado y al esquema de salida.*

D1 puede considerarse como una posible técnica anterior más cercana.

*Las características diferentes con respecto a **D1** tienen el efecto ventajoso de que el formato de identificación móvil para la SUPI y la SUCI se adaptan en función del tipo/formato de identidad de la SUPI utilizado, lo que permite aumentar la flexibilidad y la adaptabilidad de la SUCI con respecto al uso de diferentes redes de acceso.*

En consecuencia, el problema técnico objetivo puede definirse como proporcionar un UE o un método que permita construir de manera eficiente una SUCI para diferentes redes de acceso.

Resolución N° 75301

Ref. Expediente N° NC2024/0004397

*A partir de **D1**, el experto en la materia no obtiene ninguna pista que lo guíe hacia la materia reivindicada y las ventajas que surgen de ella.*

*De manera similar a **D1**, **D2** tampoco dice nada sobre una SUCI que incluye un valor de formato SUPI reivindicado, es decir, un **valor que indica un formato SUPI** de la SUPI (presente solicitud, **[0069]-[0073]**).*

*Por lo tanto, incluso si el experto en la materia combinara **D1** y **D2**, no obtendría ninguna pista para equipar la SUCI descrita en **D1** y **D2** con un campo adicional que indique un valor que indique un formato SUPI específico de la SUPI utilizada. En consecuencia, el experto en la materia no sería conducido por la técnica anterior citada hacia la materia reivindicada y las ventajas descritas anteriormente que se derivan de ella”.*

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que de las características reclamadas en la reivindicación independiente, D1 no logra sugerir la relacionada con “La construcción del SUCI que incluye un valor correspondiente al formato SUPI determinado y la salida del esquema”.

El requisito que no cumple la solicitud, es el de nivel inventivo. D1 sugiere el formato SUPI en la página 64, sección 5.3.2 y el algoritmo de protección de integridad en la página 30, sección 4.4.3.3, a pesar que D1 no menciona el formato SUCI, el documento D2 menciona el identificador SUCI que contiene un identificador SUPI e información adicional para el uso del esquema de protección en la página 16 párrafo 5, es decir complementa las falencias de D1 frente a la característica técnica esencial reclamada.

Es este punto es importante resaltar que, tal y como se presentó el capítulo reivindicatorio la combinación de documentos D1 y D2 sugeridas las características técnicas esenciales de la solicitud (ver tabla 1). Además, no se evidencia un efecto técnico sorprendente por el simple hecho de mencionar el SUCI, el SUPI y un esquema de protección, toda vez que no hay elementos que permitan determinar una diferencia entre lo sugerido por el estado de la técnica (D1 y D2) y lo reclamado por la solicitud, ya que no existe una estructura o características asociadas a esa nueva inclusión del campo el SUCI, el SUPI y un esquema de protección. De acuerdo con las anteriores consideraciones, la característica técnica esencial reclamada sí es sugerida, por lo tanto, el argumento no es procedente y la solicitud no supera el requisito de nivel inventivo.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“MÉTODO Y APARATO PARA LA REALIZACIÓN DE CONEXIONES SEGURAS A TRAVÉS DE REDES DE ACCESO HETEROGÉNEAS”

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a NOKIA TECHNOLOGIES OY, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente

Resolución N° 75301

Ref. Expediente N° NC2024/0004397

de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 29 de noviembre de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2024.11.29
12:02:01 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

