

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 58992

Ref. Expediente N° NC2020/0015995

Por la cual se otorga 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 mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 18 de diciembre de 2020 con el N° NC2020/0015995, por NOKIA TECHNOLOGIES OY, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “GESTIÓN DE ACTUALIZACIONES DE CONFIGURACIÓN DE VPLMN EN EL UE DEBIDO A CAMBIOS EN LA CONFIGURACIÓN DE PLMN LOCAL”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/IB2019/054205 del 21 de mayo de 2019.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 915 el 18 de enero de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 38 del 7 de enero de 2025, 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° NC2020/0015995 del 21 de mayo de 2025, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 80 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que respecto a las objeciones realizadas mediante Oficio N° 38 del 7 de enero de 2025, las reivindicaciones 1 a 80 incluidas en el radicado N° NC2020/0015995 del 21 de mayo de 2025, superan las objeciones por Artículo 30 de la Decisión 486 por falta de concisión dado que el solicitante ha definido el alcance de las reivindicaciones independientes a través del preámbulo y ha aclarado el alcance de cada una de las modalidades reclamadas en la presente solicitud.

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 dichas reivindicaciones cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a métodos, aparatos y medios legibles por computadora para eliminación de la NSSAI (Información de asistencia para la selección de segmentos de red) configurada almacenada en equipo de usuario para VPLMN (Red móvil terrestre pública visitada) debido a cambios en la información de suscripción en HPLMN (Red Móvil Terrestre Pública Local), que difieren de la información del estado de la técnica

Ref. Expediente N° NC2020/0015995

más cercano, el artículo “3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; System Architecture for the 5G System; Stage 2 (Release 15)”¹, en que la invención incluye la etapa de eliminar, en respuesta a una indicación referente a un cambio realizado en una información de suscripción del equipo de usuario, información de asistencia de selección de segmento de red configurada (NSSAI) almacenada por el equipo de usuario para una segunda VPLMN, siendo diferente la segunda VPLMN de la primera VPLMN.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de asegurar que la información esté actualizada con los cambios de la HPLMN, lo cual simplifica la gestión de la configuración en entornos de roaming con cambios en la HPLMN, garantizando así que tanto el equipo de usuario como la red trabajen con información actualizada y consistente y minimizando los intentos fallidos de acceso a servicios o segmentos de la red, lo que reduce la necesidad de reintentos y el tráfico de señalización asociado.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 80 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0015995 el 27 de octubre de 2023 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODOS, APARATOS Y MEDIOS LEGIBLES POR COMPUTADORA PARA ELIMINACIÓN DE LA NSSAI CONFIGURADA ALMACENADA EN EQUIPO DE USUARIO PARA VPLMN DEBIDO A CAMBIOS EN LA INFORMACIÓN DE SUSCRIPCIÓN EN HPLMN”.

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

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar 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:

“MÉTODOS, APARATOS Y MEDIOS LEGIBLES POR COMPUTADORA PARA ELIMINACIÓN DE LA NSSAI CONFIGURADA ALMACENADA EN EQUIPO DE USUARIO PARA VPLMN DEBIDO A CAMBIOS EN LA INFORMACIÓN DE SUSCRIPCIÓN EN HPLMN”

Clasificación IPC: H04W 8/02, H04W 8/18.

Reivindicación(es): 1 a 80 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0015995 del 21 de mayo de 2025, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): NOKIA TECHNOLOGIES OY.

Dirección(es): KARAKAARI 7, ESPOO 02610, FINLANDIA.

Inventor(es): Alessio CASATI.

¹ 3GPP. (2018). 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; System Architecture for the 5G System; Stage 2 (Release 15). 3GPP. Recuperado de: https://www.3gpp.org/ftp/Specs/archive/23_series/23.501/?sortby=date

Ref. Expediente N° NC2020/0015995

Prioridad(es) N°: 21/05/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/674,465.

Solicitud internacional N°: PCT/IB2019/054205

Fecha: 21 de mayo de 2019.

Vigente desde: 21 de mayo de 2019

Hasta: 21 de mayo de 2039.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a NOKIA TECHNOLOGIES OY, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente 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 15 de agosto de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.08.15
12:07:50 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Ref. Expediente N° NC2020/0015995

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método para gestionar actualizaciones de configuración de una red móvil terrestre pública visitada (VPLMN) que comprende:
 - mientras está registrado en una primera red móvil terrestre pública visitada (VPLMN), recibir, en un equipo de usuario (150), una indicación respecto a un cambio realizado en una información de suscripción del equipo de usuario (150) y almacenado en una red móvil terrestre pública local (HPLMN) para el equipo de usuario (150);
 - en respuesta a recibir dicha indicación, eliminar información de asistencia de selección de segmento de red configurada (NSSAI) almacenada por el equipo de usuario (150) para una segunda VPLMN, siendo diferente la segunda VPLMN de la primera VPLMN; y
 - configurar el equipo de usuario (150) para funcionar como si el equipo de usuario (150) necesitara información de configuración de segmentación de red inicial para la segunda VPLMN si el equipo de usuario (150) se registra con la segunda VPLMN.
2. El método de la Reivindicación 1, que además comprende:
 - después de la eliminación de la NSSAI configurada para la segunda VPLMN, y tras registrarse con la segunda VPLMN, recibir otra NSSAI configurada para la segunda VPLMN sin enviar una NSSAI solicitada para la segunda VPLMN.
3. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 o 2, que además comprende:
 - al eliminar la NSSAI configurada para la segunda VPLMN, eliminar otra NSSAI almacenada en el equipo de usuario (150) para la primera VPLMN.
4. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, que además comprende:
 - recibir, en el equipo de usuario (150), una NSSAI actualizada que incluye la indicación o junto con esta.
5. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 4, en donde la NSSAI configurada comprende al menos un identificador de segmento de red.
6. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 5, en donde la primera VPLMN es una VPLMN que da servicio al equipo de usuario (150) durante dicha eliminación de la NSSAI configurada para la segunda VPLMN.
7. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6, en donde recibir dicha indicación de que la información de suscripción del equipo de usuario (150) ha cambiado en la HPLMN del equipo de usuario (150) provoca que el equipo de usuario (150) funcione como si el equipo de usuario (150) necesitara la NSSAI inicial para dicha segunda VPLMN.
8. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6, en donde recibir otra NSSAI configurada para dicha segunda VPLMN se provoca por el equipo de usuario (150) que funciona como si el equipo de usuario (150) visitara la segunda VPLMN una primera vez con respecto a necesitar la NSSAI.
9. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6, en donde eliminar dicha NSSAI configurada comprende eliminar un mapeo de la NSSAI configurada para la

Ref. Expediente N° NC2020/0015995

segunda VPLMN a una NSSAI configurada para dicha HPLMN y eliminar la NSSAI configurada para dicha HPLMN del equipo de usuario (150).

10. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6 que además comprende: actualizar la NSSAI almacenada en el equipo de usuario (150) para la primera VPLMN en función de la NSSAI configurada recibida además de la indicación.

11. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 10, en donde eliminar dicha NSSAI configurada para dicha segunda VPLMN comprende eliminar:
la NSSAI configurada que aplica a dicha segunda VPLMN,
un mapeo de la NSSAI configurada que aplica a dicha primera VPLMN a NSSAIs únicas (S-NSSAIs) en una NSSAI configurada para la HPLMN,
una NSSAI permitida en la primera VPLMN,
un mapeo de la NSSAI permitida a las S-NSSAIs en la NSSAI configurada para la HPLMN, y/o
cualquier S-NSSAI rechazada en la primera VPLMN.

12. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 11, que además comprende:
eliminar, respuesta a recibir dicha indicación, cualquier NSSAI configurada almacenada en el equipo de usuario (150) para cualquier otra red móvil terrestre pública.

13. Un equipo de usuario (150) para gestionar actualizaciones de configuración de una red móvil terrestre pública visitada (VPLMN) que comprende:
al menos un procesador (20); y
al menos una memoria que almacena instrucciones implementadas por computadora en la misma que, cuando se ejecutan por el al menos un procesador, hacen que el equipo de usuario (150) realice al menos:
mientras está registrado con una primera red móvil terrestre pública visitada (VPLMN), recibir una indicación con respecto a un cambio realizado en la información de suscripción del equipo de usuario (150) que se almacena en una red móvil terrestre pública local (HPLMN) para el equipo de usuario (150);
en respuesta a recibir dicha indicación, eliminar la información de asistencia de selección de segmento de red configurada (NSSAI) almacenada por el equipo de usuario (150) para una segunda VPLMN, siendo diferente la segunda VPLMN de la primera VPLMN; y
configurar el equipo de usuario (150) para funcionar como si el equipo de usuario (150) necesitara información de configuración de segmentación de red inicial para la segunda VPLMN si el equipo de usuario (150) se registra con la segunda VPLMN.

14. El equipo de usuario de la Reivindicación 13, en donde las instrucciones implementadas por computadora almacenadas en la al menos una memoria, al ejecutarse por el al menos un procesador (20), provocan además que el equipo de usuario (150) realice:
después de la eliminación de la NSSAI configurada para la segunda VPLMN, y al registrarse con la segunda VPLMN, recibir otra NSSAI configurada para la segunda VPLMN sin enviar una NSSAI solicitada para la segunda VPLMN.

15. El equipo de usuario de una cualquiera de las Reivindicaciones 13 o 14, en donde las instrucciones implementadas por computadora almacenadas en la al menos una memoria, al ejecutarse por el al menos un procesador (20), provocan además que el equipo de usuario (150) realice:

Ref. Expediente N° NC2020/0015995

al eliminar la NSSAI configurada para la segunda VPLMN, eliminar otra NSSAI almacenada en el equipo de usuario (150) para la primera VPLMN.

16. El equipo de usuario de una cualquiera de las Reivindicaciones 13 a 15, en donde las instrucciones implementadas por computadora almacenadas en la al menos una memoria, al ejecutarse por el al menos un procesador (20), provocan además que el equipo de usuario (150) realice:

recibir, en el equipo del usuario (150), una NSSAI actualizada que incluye la indicación o junto con esta.

17. El equipo de usuario de una cualquiera de las Reivindicaciones 13 a 16, en donde la NSSAI configurada comprende al menos un identificador de segmento de red.

18. El equipo de usuario de una cualquiera de las Reivindicaciones 13 a 17, en donde la primera VPLMN es una VPLMN que da servicio al equipo de usuario (150) durante dicha eliminación de la NSSAI configurada para la segunda VPLMN.

19. El equipo de usuario de una cualquiera de las Reivindicaciones 13 a 18, en donde recibir dicha indicación de que la información de suscripción del equipo de usuario (150) ha cambiado en la HPLMN del equipo de usuario (150) hace que el equipo de usuario (150) funcione como si el equipo de usuario (150) necesitara la NSSAI inicial para dicha segunda VPLMN.

20. El equipo de usuario de una cualquiera de las Reivindicaciones 13 a 18, en donde recibir otra NSSAI configurada para dicha segunda VPLMN se provoca por el equipo de usuario (150) que funciona como si el equipo de usuario (150) visitara la segunda VPLMN una primera vez con respecto a necesitar la NSSAI.

21. El equipo de usuario de una cualquiera de las Reivindicaciones 13 a 18, en donde eliminar dicha NSSAI configurada comprende eliminar un mapeo de la NSSAI configurada para la segunda VPLMN a una NSSAI configurada para dicha HPLMN y eliminar la NSSAI configurada para dicha HPLMN del equipo de usuario (150).

22. El equipo de usuario de una cualquiera de las Reivindicaciones 13 a 18, en donde las instrucciones implementadas por computadora almacenadas en la al menos una memoria, al ejecutarse por el al menos un procesador (20), provocan además que el equipo de usuario (150) realice:

actualizar la NSSAI almacenada en el equipo de usuario (150) para la primera VPLMN en función de la NSSAI configurada recibida además de la indicación.

23. El equipo de usuario de una cualquiera de las Reivindicaciones 13 a 22, en donde eliminar dicha NSSAI configurada para dicha segunda VPLMN comprende eliminar:

la NSSAI configurada que aplica a dicha segunda VPLMN,
un mapeo de la NSSAI configurada que aplica a dicha primera VPLMN a NSSAIs únicas (S-NSSAIs) en una NSSAI configurada para la HPLMN,
una NSSAI permitida en la primera VPLMN,
un mapeo de la NSSAI permitida a las S-NSSAIs en la NSSAI configurada para la HPLMN, y/o
cualquier S-NSSAI rechazada en la primera VPLMN.

24. El equipo de usuario de una cualquiera de las Reivindicaciones 13 a 23, en donde las instrucciones implementadas por computadora almacenadas en la al menos una memoria, al ejecutarse por el al menos un procesador (20), provocan además que el equipo de usuario (150) realice:

Ref. Expediente N° NC2020/0015995

eliminar, en respuesta a recibir dicha indicación, cualquier NSSAI configurada almacenada en el equipo de usuario (150) para cualquier otra red móvil terrestre pública.

25. Un medio de almacenamiento legible por computadora no transitorio que incluye instrucciones implementadas por computadora almacenadas en el mismo que, al ejecutarse por al menos un procesador (20) de un aparato, provoca que el aparato realice un método de acuerdo con una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 12.

26. Un método para gestionar actualizaciones de configuración de una red móvil terrestre pública visitada (VPLMN) que comprende:

determinar que se hizo un cambio en la información de suscripción almacenada en la red móvil terrestre pública local (HPLMN) de un equipo de usuario (150), estando asociada la información de suscripción con dicho equipo de usuario (150), estando registrado el equipo de usuario con una primera red móvil terrestre pública visitada (VPLMN); y

proporcionar, a dicho equipo de usuario (150), una indicación de que dicho cambio se realizó en dicha información de suscripción almacenada en dicha red local HPLMN para el equipo de usuario,

en donde la indicación es operable para hacer que el equipo de usuario (150): elimine una información de asistencia de selección de segmento de red configurada (NSSAI) almacenada por el equipo de usuario (150) para una segunda VPLMN, siendo diferente la segunda VPLMN de la primera VPLMN, y

funcione como si el equipo de usuario (150) necesitara información de configuración de segmentación de red inicial para la segunda VPLMN si el equipo del usuario (150) se registra con la segunda VPLMN.

27. El método de la Reivindicación 26, en donde la indicación es operable para hacer que el equipo de usuario (150), después de eliminar la NSSAI configurada almacenada en el equipo de usuario (150) y asociada con la segunda VPLMN, y es además operable para hacer que el equipo de usuario (150), cuando el equipo de usuario (150) se registra posteriormente con la segunda VPLMN, reciba otra NSSAI configurada para la segunda VPLMN sin enviar una NSSAI solicitada para la segunda VPLMN.

28. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 26 o 27, en donde la indicación es operable para hacer que el equipo de usuario (150), al eliminar la NSSAI configurada para la segunda VPLMN, elimine otra NSSAI almacenada en el equipo de usuario (150) para la primera VPLMN.

29. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 26 a 28, en donde la indicación es operable para hacer que el equipo de usuario (150) reciba la NSSAI actualizada que incluye la indicación o junto con esta.

30. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 26 a 29, en donde la NSSAI configurada comprende al menos un identificador de segmento de red.

31. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 26 a 30, en donde la primera VPLMN es una VPLMN que da servicio al equipo de usuario (150) durante dicha eliminación de la NSSAI configurada para la segunda VPLMN.

32. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 26 a 31, en donde dicha indicación de que la información de suscripción del equipo de usuario (150) ha cambiado en la HPLMN del equipo de usuario (150) produce que el equipo de usuario (150) funcione como si el equipo de usuario (150) necesitara la NSSAI inicial para dicha segunda VPLMN.

Ref. Expediente N° NC2020/0015995

33. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 26 a 31, en donde dicha indicación provoca que el equipo de usuario (150) elimine un mapeo de la NSSAI configurada para la segunda VPLMN a una NSSAI configurada para dicha HPLMN y elimine la NSSAI configurada para dicha HPLMN del equipo de usuario (150).

34. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 26 a 33, en donde la indicación provoca que el equipo de usuario (150) elimine la NSSAI configurada que aplica a dicha segunda VPLMN y uno o más de:

un mapeo de la NSSAI configurada que aplica a dicha primera VPLMN a NSSAIs únicas (S-NSSAIs) en una NSSAI configurada para la HPLMN, una NSSAI permitida en la primera VPLMN,

un mapeo de la NSSAI permitida a las S-NSSAIs en la NSSAI configurada para la HPLMN, o

cualquier S-NSSAI rechazada en la primera VPLMN.

35. El método de la Reivindicación 26, en donde la indicación provoca que el equipo de usuario (150) elimine cualquier NSSAI configurada almacenada en el equipo de usuario (150) para cualquier otra red móvil terrestre pública.

36. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 26 a 35 que además comprende:

proporcionar, a dicho equipo de usuario (150), con dicha indicación de dicho cambio a la información de suscripción almacenada en dicha HPLMN del equipo de usuario (150), información de configuración de segmento de red actualizada asociada con uno o más de:

la primera VPLMN, la segunda VPLMN o la HPLMN.

37. Un aparato (10) para gestionar actualizaciones de configuración de una red móvil terrestre pública visitada (VPLMN) que comprende:

al menos un procesador (20) y

al menos una memoria que almacena instrucciones implementadas por computadora en la misma que, al ejecutarse por el al menos un procesador (20), hacen que el aparato (10) realice al menos:

determinar que se realizó un cambio en una información de suscripción almacenada en una red móvil terrestre pública local (HPLMN) de un equipo de usuario (150), estando asociada la información de suscripción con dicho equipo de usuario (150), estando registrado el equipo de usuario (150) con una primera red móvil terrestre pública visitada (VPLMN); y

proporcionar, a dicho equipo de usuario (150), una indicación de que dicho cambio se realizó en dicha información de suscripción almacenada en dicha red local HPLMN para el equipo de usuario (150),

en donde la indicación es operable para hacer que el equipo de usuario (150): elimine una información de asistencia de selección de segmento de red (NSSAI) configurada almacenada por el equipo de usuario (150) para una segunda VPLMN, siendo diferente la segunda VPLMN de la primera VPLMN, y

funcione como si el equipo de usuario (150) necesitara información de configuración de segmentación de red inicial para la segunda VPLMN si el equipo del usuario (150) se registra con la segunda VPLMN.

38. El aparato de la Reivindicación 37, en donde la indicación es operable para hacer que el equipo de usuario (150), después de la eliminación de la NSSAI configurada almacenada en el equipo de usuario (150) y asociada con la segunda VPLMN, y además operable para hacer que el equipo de usuario (150), cuando el equipo de usuario (150) se

Ref. Expediente N° NC2020/0015995

registra posteriormente con la segunda VPLMN, reciba otra NSSAI configurada para la segunda VPLMN sin enviar una NSSAI solicitada para la segunda VPLMN.

39. El aparato de una cualquiera de las Reivindicaciones 37 o 38, en donde la indicación es operable para hacer que el equipo de usuario (150), al eliminar la NSSAI configurada para la segunda VPLMN, elimine otra NSSAI almacenada en el equipo de usuario (150) para la primera VPLMN.

40. El aparato de una cualquiera de las Reivindicaciones 37 a 39, en donde la indicación es operable para hacer que el equipo de usuario (150) reciba la NSSAI actualizada que incluye la indicación o junto con esta.

41. El aparato de una cualquiera de las Reivindicaciones 37 a 40, en donde la NSSAI configurada comprende al menos un identificador de segmento de red.

42. El aparato de una cualquiera de las Reivindicaciones 37 a 41, en donde la primera VPLMN es una VPLMN que da servicio al equipo de usuario (150) durante dicha eliminación de la NSSAI configurada para la segunda VPLMN.

43. El aparato de una cualquiera de las Reivindicaciones 37 a 42, en donde dicha indicación de que la información de suscripción del equipo de usuario (150) ha cambiado en la HPLMN del equipo de usuario (150) provoca que el equipo de usuario (150) funcione como si el equipo de usuario (150) necesitara la NSSAI inicial para dicha segunda VPLMN.

44. El aparato de una cualquiera de las Reivindicaciones 37 a 42, en donde dicha indicación provoca que el equipo de usuario (150) elimine un mapeo de la NSSAI configurada para la segunda VPLMN a una NSSAI configurada para dicha HPLMN y elimine la NSSAI configurada para dicha HPLMN del equipo de usuario (150).

45. El aparato de una cualquiera de las Reivindicaciones 37 a 44, en donde la indicación provoca que el equipo de usuario (150) elimine la NSSAI configurada que aplica a dicha segunda VPLMN y uno o más de:

- un mapeo de la NSSAI configurada que aplica a dicha primera VPLMN a NSSAIs únicas (S-NSSAIs) en una NSSAI configurada para la HPLMN,
- una NSSAI permitida en la primera VPLMN,
- un mapeo de la NSSAI permitida a las S-NSSAIs en la NSSAI configurada para la HPLMN, o
- cualquier S-NSSAI rechazada en la primera VPLMN.

46. El aparato de la Reivindicación 37, en donde la indicación provoca que el equipo de usuario (150) elimine cualquier NSSAI configurada almacenada en el equipo de usuario (150) para cualquier otra red móvil terrestre pública.

47. El aparato de una cualquiera de las Reivindicaciones 37 a 46, en donde las instrucciones implementadas por computadora almacenadas en la al menos una memoria, al ejecutarse por el al menos un procesador (20), provocan además que el aparato (10) realice:

- proporcionar, a dicho equipo de usuario (150), con dicha indicación de dicho cambio en la información de suscripción almacenada en dicha HPLMN del equipo de usuario (150), información de configuración de segmento de red actualizada asociada con uno o más de: la primera VPLMN, la segunda VPLMN o la HPLMN.

48. Un medio de almacenamiento legible por computadora no transitorio que incluye instrucciones implementadas por computadora almacenadas en el mismo que, al

Ref. Expediente N° NC2020/0015995

ejecutarse por al menos un procesador (20) de un aparato (10), provoca que el aparato (10) realice un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 26 a 36.

49. Un método para gestionar información de configuración de red para redes visitadas de un equipo de usuario (150), comprendiendo el método:

mientras está registrado con una primera red móvil terrestre pública visitada (VPLMN), recibir, en el equipo de usuario (150), una indicación de que información de suscripción del equipo de usuario (150) ha cambiado en una red móvil terrestre pública doméstica (HPLMN) del equipo de usuario (150);

en respuesta a la recepción de la indicación, eliminar una información de asistencia de selección de segmento de red configurada (NSSAI) almacenada en el equipo de usuario (150) para una segunda VPLMN, siendo diferente la segunda VPLMN de la primera VPLMN; y

después de la eliminación de la NSSAI configurada para la segunda VPLMN, iniciar cancelación de registro con la primera VPLMN y hacer que el equipo de usuario (150) entre en un estado de cancelación de registro.

50. El método de la Reivindicación 49, que además comprende:

mientras el equipo de usuario (150) está en el estado de cancelación de registro, iniciar el registro del equipo de usuario (150) con la segunda VPLMN y abstenerse de enviar una NSSAI solicitada para la segunda VPLMN durante el registro del equipo de usuario (150) con la segunda VPLMN; y

al abstenerse de enviar la NSSAI solicitada para la segunda VPLMN durante el registro del equipo de usuario (150) con la segunda VPLMN, recibir otra NSSAI configurada para la segunda VPLMN.

51. El método de la Reivindicación 50, que además comprende:

reemplazar la NSSAI configurada almacenada en el equipo de usuario (150) para la segunda VPLMN con la otra NSSAI configurada para la segunda VPLMN recibida en el equipo de usuario (150) después de la eliminación de la NSSAI configurada para la segunda VPLMN.

52. El método de la Reivindicación 49, en donde recibir la indicación de que la información de suscripción de segmentación de red del equipo de usuario (150) ha cambiado en la HPLMN del equipo de usuario (150) provoca que el equipo de usuario (150) funcione como si el equipo de usuario (150) necesitara una NSSAI inicial para la segunda VPLMN.

53. El método de la Reivindicación 50, en donde la recepción de la otra NSSAI configurada para la segunda VPLMN se provoca por el equipo de usuario (150) que funciona como si el equipo de usuario (150) visitara la segunda VPLMN por primera vez con respecto a necesitar la NSSAI inicial durante el registro con la segunda VPLMN.

54. El método de la Reivindicación 49, en donde eliminar la NSSAI configurada almacenada en el equipo de usuario (150) comprende eliminar un mapeo de la NSSAI configurada para la segunda VPLMN a una NSSAI configurada para la HPLMN del equipo de usuario (150) y eliminar la NSSAI configurada para la HPLMN.

55. El método de la Reivindicación 49, que además comprende:

recibir una nueva NSSAI configurada para la primera VPLMN además de la indicación; y

actualizar la NSSAI almacenada en el equipo de usuario (150) para la primera VPLMN en función de la nueva NSSAI configurada recibida en el equipo de usuario (150) además de la indicación.

Ref. Expediente N° NC2020/0015995

56. El método de la Reivindicación 49, en donde eliminar la NSSAI configurada para la segunda VPLMN comprende eliminar la NSSAI configurada que se aplica a la segunda VPLMN, un mapeo de la NSSAI configurada que se aplica a la primera VPLMN a NSSAIs únicas (S-NSSAIs) en una NSSAI configurada para la HPLMN, una NSSAI permitida en la primera VPLMN y un mapeo de la NSSAI permitida a las S-NSSAIs en la NSSAI configurada para la HPLMN, o cualquier S-NSSAI rechazada asociada con la primera VPLMN.

57. El método de la Reivindicación 49, en donde la eliminación comprende además eliminar, en respuesta a recibir la indicación, NSSAIs configuradas para todas las redes móviles terrestres públicas para las que se almacenan NSSAI en el equipo de usuario (150) o para las que NSSAI se almacenaron previamente en el equipo de usuario (150), comprendiendo todas las redes móviles terrestres públicas al menos la primera VPLMN, la segunda VPLMN y la HPLMN del equipo de usuario (150).

58. Un equipo de usuario (150) configurado para gestionar información de configuración de red para redes visitadas del equipo de usuario (150), comprendiendo el equipo de usuario (150):

al menos un procesador (20); y

al menos una memoria que almacena instrucciones en la misma que, cuando se ejecutan por el al menos un procesador (20), hacen que el equipo de usuario (150) lleve a cabo un método de acuerdo con una cualquiera de las Reivindicaciones 49 a 57.

59. Un medio de almacenamiento legible por ordenador no transitorio para gestionar información de configuración de red para redes visitadas de un equipo de usuario (150), comprendiendo el medio de almacenamiento legible por ordenador no transitorio código de programa almacenado en el mismo que, al ejecutarse, provoca las operaciones que comprenden un método de acuerdo con una cualquiera de las Reivindicaciones 49 a 57.

60. Un método para gestionar información de configuración de red para redes visitadas de un equipo de usuario (150), comprendiendo el método:

mientras el equipo de usuario (150) está registrado con una primera red móvil terrestre pública visitada (VPLMN), determinar qué información de suscripción del equipo de usuario (150) almacenada en una red móvil terrestre pública doméstica (HPLMN) del equipo de usuario (150) ha cambiado; y

proporcionar, a dicho equipo de usuario (150), una indicación de que la información de suscripción del equipo de usuario (150) almacenada en la HPLMN del equipo de usuario (150) ha cambiado,

en donde la indicación es operable para hacer que el equipo de usuario (150):

elimine información de asistencia de selección de segmento de red configurada (NSSAI) almacenada en el equipo de usuario (150) para una segunda VPLMN, siendo la segunda VPLMN diferente de la primera VPLMN,

inicie cancelación de registro del equipo de usuario (150) con la primera VPLMN, inicie registro del equipo de usuario (150) con la segunda VPLMN, se abstenga de enviar una NSSAI solicitada para la segunda VPLMN durante el registro del equipo de usuario (150) con la segunda VPLMN.

61. El método de la Reivindicación 60, en donde la indicación proporcionada al equipo de usuario (150) hace además que el equipo de usuario (150):

tras abstenerse de enviar la NSSAI solicitada para la segunda VPLMN durante el registro del equipo de usuario (150) con la segunda VPLMN, reciba otra NSSAI configurada para la segunda VPLMN durante el registro del equipo de usuario (150) con la segunda VPLMN y

Ref. Expediente N° NC2020/0015995

sustituya la NSSAI configurada almacenada en el equipo de usuario (150) para la segunda VPLMN por la otra NSSAI configurada para la segunda VPLMN recibida en el equipo de usuario (150) tras eliminar por el equipo de usuario (150) la NSSAI configurada para la segunda VPLMN almacenada en el equipo de usuario (150).

62. El método de la Reivindicación 60, que además comprende:
proporcionar, al equipo de usuario (150), con la indicación, NSSAI actualizada asociada con la HPLMN del equipo de usuario (150).

63. Un aparato (10) configurado para gestionar información de configuración de red para redes visitadas de un equipo de usuario (150), comprendiendo el aparato (10):
al menos un procesador (20); y
al menos una memoria que almacena instrucciones en la misma que, al ejecutarse por el al menos un procesador (20), hacen que el aparato (10) realice un método de acuerdo con una cualquiera de las Reivindicaciones 60 a 62.

64. Un medio de almacenamiento legible por ordenador no transitorio para gestionar información de configuración de red para redes visitadas de un equipo de usuario (150), comprendiendo el medio de almacenamiento legible por ordenador no transitorio código de programa almacenado en el mismo que, al ejecutarse, provoca las operaciones que comprenden un método de acuerdo con una cualquiera de las Reivindicaciones 60 a 62.

65. Un método para gestionar información de configuración de red para redes visitadas de un equipo de usuario (150), comprendiendo el método:

mientras el equipo de usuario (150) está registrado con una primera red móvil terrestre pública visitada (VPLMN), recibir en el equipo de usuario (150) una indicación de que información de suscripción del equipo de usuario (150) almacenada en una red móvil terrestre pública doméstica (HPLMN) del equipo de usuario (150) ha cambiado;

en respuesta a recibir la indicación, eliminar información de configuración de segmentación de red almacenada en el equipo de usuario (150) para una segunda VPLMN, siendo diferente la segunda VPLMN de la primera VPLMN, comprendiendo la información de configuración de segmentación de red al menos una información de asistencia de selección de segmento de red configurada (NSSAI) para la segunda VPLMN;

iniciar cancelación de registro del equipo de usuario (150) para la primera VPLMN;
en función de la eliminación de la información de configuración de segmentación de red almacenada en el equipo de usuario (150) para la segunda VPLMN, iniciar registro con la segunda VPLMN de una manera consistente con cómo el equipo de usuario (150) funcionaría al visitar la segunda VPLMN por primera vez con respecto a enviar una información de asistencia de selección de segmento de red solicitada (NSSAI); y

recibir, en el equipo de usuario (150), otra NSSAI configurada para la segunda VPLMN para sustituir la NSSAI configurada almacenada previamente en el equipo de usuario (150) para la segunda VPLMN.

66. El método de la Reivindicación 65, en donde el registro de inicio con la segunda VPLMN de una manera consistente con cómo el equipo de usuario (150) funcionaría al visitar la segunda VPLMN por primera vez con respecto a enviar una NSSAI solicitada comprende:

generar un mensaje que comprende una solicitud de registro para el registro del equipo de usuario (150) con la segunda VPLMN;

abstenerse de añadir una NSSAI solicitada para la segunda VPLMN al mensaje; y
enviar el mensaje de solicitud de registro hacia la segunda VPLMN.

Ref. Expediente N° NC2020/0015995

67. El método de la Reivindicación 65, en donde recibir la indicación de que la información de suscripción del equipo de usuario (150) ha cambiado en la HPLMN del equipo de usuario (150) comprende provocar que el equipo de usuario (150) funcione como si el equipo de usuario (150) necesitara información de configuración de segmentación de red inicial para la segunda VPLMN durante el registro del equipo de usuario (150) con la segunda VPLMN.

68. El método de la Reivindicación 65, en donde la eliminación de la información de configuración de segmentación de red comprende eliminar un mapeo de la NSSAI para la segunda VPLMN a una NSSAI configurada para la HPLMN y eliminar la configuración NSSAI para la HPLMN.

69. El método de la Reivindicación 65, que además comprende:
recibir una nueva NSSAI configurada para la primera VPLMN además de la indicación; y

actualizar la información de configuración de segmentación de red almacenada en el equipo de usuario (150) para la primera VPLMN en función de la nueva NSSAI configurada recibida en el equipo de usuario (150) además de la indicación.

70. El método de la Reivindicación 65, en donde la eliminación de la información de configuración de segmentación de red para la segunda VPLMN comprende eliminar la NSSAI configurada que se aplica a la segunda VPLMN, un mapeo de la NSSAI configurada que se aplica a la primera VPLMN a NSSAIs únicas (S-NSSAIs) en una NSSAI configurada para la HPLMN, una NSSAI permitida en la primera VPLMN y un mapeo de la NSSAI permitida a las S- NSSAIs en la NSSAI configurada para la HPLMN, o cualquier S-NSSAI rechazada asociada con la primera VPLMN.

71. El método de la Reivindicación 65, en donde la eliminación comprende además eliminar, en respuesta a recibir la indicación, cualquier NSSAI configurada almacenada en el equipo de usuario (150) para todas las redes móviles terrestres públicas para las que el equipo de usuario (150) ha configurado NSSAIs almacenadas en el equipo de usuario (150) o para las que el equipo de usuario (150) previamente había configurado NSSAIs almacenadas en el equipo de usuario (150).

72. Un equipo de usuario (150) configurado para gestionar información de configuración de red para redes visitadas del equipo de usuario (150), comprendiendo el equipo de usuario (150):

al menos un procesador (20); y

al menos una memoria que almacena instrucciones en la misma que, al ejecutarse por el al menos un procesador (20), hacen que el equipo de usuario (150) lleve a cabo un método de acuerdo con una de las Reivindicaciones 65 a 71.

73. Un medio de almacenamiento legible por ordenador no transitorio para gestionar información de configuración de red para redes visitadas del equipo de usuario (150), almacenando el medio de almacenamiento legible por ordenador no transitorio instrucciones en el mismo que, al ejecutarse por el equipo de usuario (150), hacen que el equipo de usuario (150) lleve a cabo un método de acuerdo con una de las Reivindicaciones 65 a 71.

74. Un equipo de usuario (150) configurado para gestionar información de configuración de red para redes visitadas del equipo de usuario (150), comprendiendo el equipo de usuario (150):

al menos un procesador (20); y

Ref. Expediente N° NC2020/0015995

al menos una memoria que almacena instrucciones en la misma que, al ejecutarse por el al menos un procesador (20), hacen que el equipo de usuario (150) realice al menos:

- recibir una indicación referente a si una red doméstica del equipo de usuario (150) realiza un cambio en la información de configuración de segmento de red almacenada en la red doméstica y asociada con el equipo de usuario (150); y
- en un caso en el que la indicación recibida en el equipo de usuario (150) representa el cambio a la información de configuración de segmento de red almacenada en la red doméstica y asociada con el equipo de usuario (150), eliminar toda la información de configuración de segmento de red específica de la red almacenada en el equipo de usuario (150), siendo la información de configuración de segmento de red específica de la red específicamente aplicable con dos o más de: la red doméstica, una red visitada que da servicio actualmente al equipo de usuario (150), o cualquier otra red visitada.

75. Un equipo de usuario (150) configurado para gestionar información de configuración de red para redes visitadas del equipo de usuario (150), comprendiendo el equipo de usuario (150):

- al menos un procesador (20); y
- al menos una memoria que almacena en la misma primera información de configuración de segmento de red para una red visitada que actualmente da servicio al equipo de usuario (150) y segunda información de configuración de segmento de red para otra red visitada, en donde la primera información de configuración de segmento de red es diferente de la segunda información de configuración de segmento de red, y en donde la al menos una memoria almacena además instrucciones en la misma que, al ejecutarse por el al menos un procesador (20), hacen que el equipo de usuario (150) realice al menos:
- recibir una indicación que representa un cambio en información de suscripción, estando asociada la información de suscripción con el equipo de usuario (150) y almacenada en una red doméstica del equipo de usuario (150); y
- en función de la indicación que representa el cambio realizado en la información de suscripción almacenada en la red doméstica, eliminar la primera información de configuración de segmento de red y la segunda información de configuración de segmento de red.

76. Un equipo de usuario (150) configurado para gestionar información de configuración de red para redes visitadas del equipo de usuario (150), comprendiendo el equipo de usuario (150):

- al menos un procesador (20); y
- al menos una memoria que almacena instrucciones en la misma que, al ejecutarse por el al menos un procesador (20), hacen que el equipo de usuario (150) realice al menos:
- mientras está registrado con una primera red móvil terrestre pública visitada (VPLMN), recibir, en el equipo de usuario (150), una indicación de que se ha realizado un cambio en la información de suscripción del equipo de usuario (150) almacenada para el equipo de usuario (150) en una red móvil terrestre pública doméstica (HPLMN) del equipo de usuario (150);
- en respuesta a recibir la indicación, eliminar una información de asistencia de selección de segmento de red configurada (NSSAI) almacenada en el equipo de usuario (150) para una segunda VPLMN, siendo diferente la segunda VPLMN de la primera VPLMN; y
- sustituir la NSSAI configurada almacenada en el equipo de usuario (150) para la segunda VPLMN por otra NSSAI configurada para la segunda VPLMN recibida en el equipo de usuario (150) tras el registro del equipo de usuario (150) con la segunda VPLMN después de eliminar la NSSAI configurada para la segunda VPLMN, recibándose la otra NSSAI configurada para la segunda VPLMN sin que

Ref. Expediente N° NC2020/0015995

el equipo de usuario (150) envíe una NSSAI solicitada para la segunda VPLMN durante el registro con la segunda VPLMN.

77. Un equipo de usuario (150) configurado para gestionar información de configuración de red para redes visitadas del equipo de usuario (150), comprendiendo el equipo de usuario (150):

al menos un procesador (20); y

al menos una memoria que almacena instrucciones en la misma que, al ejecutarse por el al menos un procesador (20), hacen que el equipo de usuario (150) realice al menos:

recibir una indicación respecto a si la red doméstica del equipo de usuario (150) realiza un cambio en la primera información de configuración de segmento de red almacenada en la red doméstica y asociada con el equipo de usuario (150); y

en un caso en el que la indicación recibida representa el cambio en la primera información de configuración del segmento de red almacenada en la red doméstica y asociada con el equipo de usuario (150):

eliminar segunda información de configuración de segmento de red almacenada en el equipo de usuario (150), comprendiendo la segunda información de configuración de segmento de red información respecto a una o más configuraciones del segmento de red asociadas con una red visitada que da servicio actualmente al equipo de usuario (150), y

en un caso en el que el equipo de usuario almacena información referente a una o más configuraciones de segmento de red asociadas con una o más redes visitadas, eliminar la información referente a una o más configuraciones de segmento de red asociadas con la una o más de otras redes visitadas.

78. Un equipo de usuario (150) configurado para gestionar información de configuración de red para redes visitadas del equipo de usuario (150), comprendiendo el equipo de usuario (150):

al menos un procesador (20); y

al menos una memoria que almacena instrucciones en la misma que, al ejecutarse por el al menos un procesador (20), hacen que el equipo de usuario (150) realice al menos:

recibir una indicación referente a si la red doméstica del equipo de usuario (150) realiza un cambio en información de configuración de segmento de red almacenada en la red doméstica y asociada con el equipo de usuario (150); y

eliminar, en un caso en el que la indicación recibida representa el cambio en la información de configuración del segmento de red almacenada en la red doméstica y asociada con el equipo de usuario (150), toda la información de configuración de segmento de red específica de la red almacenada en el equipo de usuario (150), siendo la información de configuración de segmento de red específica en la red específicamente aplicable con dos o más de: la red doméstica, la red visitada que da actualmente servicio al equipo de usuario (150) o cualquier otra red visitada.

79. Un equipo de usuario (150) configurado para gestionar información de configuración de red para redes visitadas del equipo de usuario (150), comprendiendo el equipo de usuario (150):

al menos un procesador (20); y

al menos una memoria que almacena instrucciones en la misma que, al ejecutarse por el al menos un procesador (20), hacen que el equipo de usuario (150) realice al menos:

registrarse con una primera red móvil terrestre pública visitada (VPLMN);

mientras está registrado en la primera VPLMN, recibir una indicación de que la información de suscripción de segmentación de red del equipo de usuario ha

Ref. Expediente N° NC2020/0015995

cambiado en una red móvil terrestre pública doméstica (HPLMN) del equipo de usuario (150);

en respuesta a recibir la indicación, eliminar una información de asistencia de selección de segmento de red configurada (NSSAI) almacenada por el equipo de usuario (150) para una segunda VPLMN, siendo la segunda VPLMN diferente de la primera VPLMN; y

después de eliminar la NSSAI configurada para la segunda VPLMN y tras el registro con la segunda VPLMN, recibir otra NSSAI configurada para la segunda VPLMN sin enviar una NSSAI solicitada para la segunda VPLMN.

80. Un equipo de usuario (150) configurado para gestionar información de configuración de red para redes visitadas del equipo de usuario (150), comprendiendo el equipo de usuario (150):

al menos un procesador (20); y

al menos una memoria que almacena instrucciones en la misma que, al ejecutarse por el al menos un procesador (20), hacen que el equipo de usuario (150) realice al menos:

registrarse con una primera red móvil terrestre pública visitada (VPLMN);

mientras está registrado por la primera VPLMN, recibir una indicación de que la información de suscripción de segmentación de red del equipo de usuario (150) ha cambiado en una red móvil terrestre pública doméstica (HPLMN) del equipo de usuario (150);

en respuesta a recibir la indicación, eliminar una información de asistencia de selección de segmento de red configurada (NSSAI) almacenada por el equipo de usuario (150) para una segunda VPLMN, siendo diferente la segunda VPLMN de la primera VPLMN; y

en respuesta a eliminar la NSSAI configurada para la segunda VPLMN y tras una itinerancia posterior a la segunda VPLMN, registrarse con la segunda VPLMN de una manera consistente con cómo el equipo de usuario (150) funcionaría al visitar la segunda VPLMN por primera vez con respecto a solicitar la información de configuración de segmentación de red inicial.