

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 685 793**

51 Int. Cl.:

**H04W 8/26** (2009.01)

**H04W 12/04** (2009.01)

**H04W 8/28** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.07.2012 PCT/EP2012/064271**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.02.2013 WO13026639**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.07.2012 E 12735908 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.04.2018 EP 2745560**

54 Título: **Método para cambiar una suscripción de un primer MNO a un segundo MNO**

30 Prioridad:

**19.08.2011 EP 11306057**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**11.10.2018**

73 Titular/es:

**GEMALTO SA (100.0%)  
6, rue de la Verrerie  
92190 Meudon, FR**

72 Inventor/es:

**NISHI, KENJI y  
BURIANNE, YANNICK**

74 Agente/Representante:

**CASANOVAS CASSA, Buenaventura**

ES 2 685 793 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Método para cambiar una suscripción de un primer MNO a un segundo MNO.

### 5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere en general a redes de comunicación móvil y, más específicamente, a un método de cambio de una suscripción desde una primera red de comunicación móvil a una segunda red de comunicación móvil.

10

### **Antecedentes de la invención**

Un cambio de suscripción de un MNO (red móvil) a otra es una operación delicada. El momento en que el usuario confirma el cambio de suscripción es extremadamente importante porque también supone el cambio de contrato desde el primer MNO hasta el segundo MNO. Cuando falla, un usuario puede perder la conexión a cualquier red móvil. Por lo tanto, si ocurre algún problema durante el proceso, todo el sistema puede colapsar. De hecho, puede haber una interrupción del servicio, debido a una desconexión de la red, una pérdida de comunicación...

20

Luego hay una necesidad de asegurar que el cambio de suscripción se produzca correctamente de acuerdo con el reconocimiento del usuario.

25

Es entonces un objeto de la invención proporcionar un método confiable para ejecutar el cambio de suscripción.

La publicación de la solicitud de patente US 2009/O191843A1 revela un método de captación de un nuevo suscriptor para un proveedor de servicios de comunicación.

30

A ello, la presente invención proporciona un método para cambiar una suscripción de un usuario de un primer MNO a un segundo MNO, comprendiendo dicho método los siguientes pasos:

35

– Solicitar a un servidor remoto, por medio de un agente gestor de cambio de suscripción comprendido en una entidad token adaptada para comunicarse con un dispositivo móvil, el cambio de suscripción de un primer MNO al segundo MNO.

40

– Comprobar, por parte del Gestor de Cambio de Suscripción, si ya posee los datos requeridos para el cambio de suscripción, y si no:

– Solicitar al segundo MNO, por dicho servidor remoto, la creación de una nueva cuenta para el usuario, comprendiendo dicha nueva cuenta para el usuario los nuevos datos de suscripción y los nuevos datos de autenticación vinculados al segundo MNO.

45

– Enviar, por el servidor remoto a la entidad token, las actualizaciones de datos que comprenden los datos de nueva suscripción y los datos de la nueva autenticación vinculados al segundo MNO.

50

– Almacenado temporal en la entidad token de dichas actualizaciones de datos en el archivo destinado a tal fin.

– Solicitar, por el agente Gestor de Cambio de Suscripción, la autorización de cambio del usuario después de completarse el almacenado temporal de dichas actualizaciones de

datos, y sobre la base de la autorización cambiar la suscripción del primer MNO al segundo MNO.

- 5
- Recibir y procesar, por la entidad token, una orden de autenticación enviada por la red para generar un evento para que el Gestor de Cambio de Suscripción valore si el cambio de suscripción es efectivo y completado por lo que respecta a la red.
  - En caso de que el cambio de suscripción no sea efectivo y esté completado por el lado de la red, volver atrás la suscripción del segundo MNO (MN02) al primer MNO.

10

De acuerdo con otros aspectos de la invención:

- 15
- El método puede comprender establecer un primer indicador, estando dicho primer indicador configurado para "activarse" cuando el usuario autoriza el cambio desde el primer MNO al segundo MNO; el método puede comprender una etapa de solicitud de la autorización de cambio del usuario después de que se complete el almacenamiento temporal de las actualizaciones de datos.
  - El método puede comprender establecer un segundo indicador, estando dicho segundo indicador configurado para "activarse" cuando se complete el almacenamiento temporal de las actualizaciones de datos para desautorizar la modificación de los datos relacionados con el primer MNO a actualizar.
  - El método puede comprender establecer el segundo indicador en "apagado" después de que el primer indicador se ponga en "activado", y entonces procesar una actualización final, consistiendo dicha actualización final en actualizar datos relacionados con el primer MNO mediante actualizaciones de datos relacionadas con el segundo MNO.
  - El método puede comprender establecer el primer indicador en "apagado" cuando la actualización final.
  - Las actualizaciones de datos pueden comprender datos para adjuntar al usuario al segundo MNO.
  - El método puede comprender borrar actualizaciones de datos almacenadas temporalmente y borrar los indicadores relacionados con el cambio de suscripción cuando se interrumpa dicho cambio de suscripción.
  - El método puede comprender solicitar al dispositivo móvil que actualice su memoria.
  - El método puede comprender que el Gestor de Cambio de Suscripción envíe un mensaje al servidor remoto de modo que dicho servidor remoto informe al primer MNO del final de la suscripción del usuario y para que el segundo MNO procese el cambio por su lado.

45

La invención también se refiere a una entidad token para comunicarse con un dispositivo móvil y permitir el cambio de suscripción de un usuario de un primer operador de red móvil, denominado primer MNO a un segundo operador de red móvil, denominado segundo MNO, estando configurada dicha entidad token para:

50

- Solicitar, a un servidor remoto por parte de un agente Gestor de Cambio de Suscripción comprendido en la entidad token, el cambio de suscripción desde el primer MNO al segundo MNO a fin de que el servidor remoto solicite al segundo MNO la creación de

una nueva cuenta para el usuario, comprendiendo dicha nueva cuenta los datos de la nueva suscripción y los datos de la nueva autenticación vinculados al segundo MNO.

- 5 – Comprobar por parte del Gestor de Cambio de Suscripción, si ya se poseen los datos necesarios para el cambio de suscripción, y de lo contrario:
  - 10 – Recibir de dicho servidor remoto, actualizaciones de datos que comprendan dichos datos de la nueva suscripción y los datos de la nueva autenticación vinculados al segundo MNO.
  - 15 – Almacenar temporalmente dichas actualizaciones de datos en un archivo destinado a tal fin.
  - 20 – Solicitar, por parte del agente Gestor de Cambio de Suscripción, la autorización del usuario al cambio después de que el almacenado temporal de las actualizaciones de datos se haya completado, y basándose en la autorización, cambiar la suscripción del primer MNO al segundo MNO.
  - 25 – Recibir y procesar, por parte de la entidad token, una orden de autenticación enviada por la red para generar un evento para el Gestor de Cambio de Suscripción a fin de juzgar si el cambio de suscripción es efectivo y se ha completado por lo que se refiere a la red.
  - En caso de que el cambio de suscripción no sea efectivo y se haya completado por lo que refiera a la red, cambiar de nuevo la suscripción del segundo MNO al primer MNO.

La invención también se refiere a un servidor remoto para cambiar una suscripción de un usuario de un primer operador de red móvil, denominado primer MNO a un segundo operador de red móvil, denominado segundo MNO, estando configurado dicho servidor remoto para:

- 30 – Recibir una solicitud por parte de un agente Gestor de Cambio de Suscripción comprendido en una entidad token adaptada para comunicarse con un dispositivo móvil, de cambiar desde el primer MNO al segundo MNO.
- 35 – Solicitar al segundo MNO la creación de una nueva cuenta para el usuario, comprendiendo dicha nueva cuenta los datos de la nueva suscripción y los datos de la nueva autenticación vinculados al segundo MNO.
- 40 – Enviar a la entidad token las actualizaciones de datos que comprenden los datos de la nueva suscripción y los datos de la nueva autenticación vinculados al segundo MNO para que dicha entidad token almacene temporalmente dichas actualizaciones de datos en un archivo destinado a tal fin y solicitar la autorización del usuario al cambio después de que el almacenado temporal de las actualizaciones de datos se haya completado.
- 45 – Enviar a la entidad token una orden de autenticación para generar un evento para que el Gestor de Cambio de Suscripción juzgue si el cambio de suscripción es efectivo y se ha completado por lo que se refiere a la red, para que la entidad token cambie de nuevo la suscripción del segundo MNO al primer MNO en el caso de que el cambio de suscripción no sea efectivo y no se haya completado por lo que a la red se refiere.

50

La invención también se refiere a un sistema de cambio de suscripción que comprende:

- Un primer MNO denominado primer MNO.

- Un segundo MNO denominado segundo MNO.
- Un dispositivo móvil, estando dicho dispositivo móvil conectado al primer MNO.
- 5 – Una entidad token tal como se ha descrito arriba, comprendiendo dicha entidad token los datos de identidad del abonado relacionados con el primer MNO y adaptados para comunicarse con dicho dispositivo móvil (ME).
- 10 – Un servidor remoto tal como se ha descrito arriba, adaptado para comunicarse con el primer MNO, el segundo MNO y la entidad token.

Esta invención proporciona ventajosamente solidez y fiabilidad al proceso de cambio de suscripción y minimiza el riesgo de interrupción del servicio motivada por cualquier error que se produzca durante el cambio.

15 Los diversos aspectos, características y ventajas de la invención serán más evidentes para los versados en la materia tras una cuidadosa consideración de la siguiente Descripción Detallada, dada a modo de ejemplo de la misma, con los dibujos adjuntos descritos a continuación:

20 La Figura 1 muestra esquemáticamente un diagrama de flujo del método de la invención.

### **Descripción detallada**

25 La presente invención se puede entender de acuerdo con la descripción detallada proporcionada en este documento.

En la figura 1 se muestra un sistema de cambio de suscripción que comprende un primer MNO 1, un segundo MNO 2, un dispositivo móvil de un abonado o usuario, un token, un servicio remoto.

30 El servidor remoto está adaptado para comunicarse con el primer MNO 1, el segundo MNO 2 y el token a través de la capacidad de conexión a la red proporcionada por el dispositivo móvil.

35 El abonado tiene una suscripción con el MNO 1, y por lo tanto el dispositivo móvil y el token están vinculados al primer MNO 1.

40 El token está adaptado para comunicarse con dicho dispositivo móvil. El token es un token de identidad del suscriptor, como por ejemplo una UICC, (U)SIM, ISIM, CSIM, R-UIM,... e incluye datos de identidad del suscriptor relacionados con el primer MNO 1. Comprende medios para iniciar y gestionar el cambio de suscripción desde el primer MNO 1 a un segundo MNO 2.

45 Los medios para iniciar y gestionar el cambio de suscripción o también llamado, de aquí en adelante, agente Gestor de Cambio de Suscripción o SSM, incluyen identidades del suscriptor, credenciales de autenticación de red relacionadas con el primer MNO 1, como por ejemplo IMSI y claves de autenticación relacionadas con el primer MNO 1, órdenes de autenticación, y puede incluir otras credenciales, por ejemplo, claves utilizadas para gestionar de forma remota el token de manera segura, también llamadas claves OTA...

50 Bien sea por petición del suscriptor o por iniciación del MNO, el servidor remoto (RS), como por ejemplo un servidor OTA, envía una solicitud al SSM para que inicie el proceso de cambio de suscripción desde el primer MNO 1 al segundo MNO 2.

El SSM primero comprueba si ya posee los datos necesarios para el cambio de suscripción. Típicamente, si el SSM aún no posee los datos de la nueva suscripción para el segundo MNO

2, es decir, identidad del nuevo suscriptor y nueva credencial de autenticación de red, solicita al servidor remoto que descargue esos datos en el SSM.

5 El método según la invención comprende solicitar a un servidor remoto el cambio desde el primer MNO al segundo MNO. Para hacerlo, el método comprende una etapa en la que el suscriptor o usuario solicita el cambio de suscripción del primer MNO 1 al segundo MNO 2. El dispositivo móvil o el token de identidad del suscriptor envía un mensaje al servidor remoto.

10 El servidor remoto solicita al segundo MNO 2 o a un Sistema de Aprovisionamiento del segundo MNO 2 la creación de una nueva cuenta para el suscriptor. La nueva cuenta comprende los datos de la nueva suscripción, es decir, por ejemplo, las identidades del nuevo suscriptor, como una nueva IMSI (IMSI\_2) y nuevas claves de autenticación (AuthKeys\_2...) vinculadas al segundo MNO 2. El segundo MNO 2 o el Sistema de Aprovisionamiento del segundo MNO 2 proporciona al servidor remoto los datos de la nueva suscripción (IMSI\_2, AuthKeys\_2). El servidor remoto envía entonces las actualizaciones de datos que comprenden  
15 datos para vincular al usuario al segundo MNO 2, es decir, los datos de nueva suscripción, que incluyen IMSI\_2 y AuthKeys\_2 al token.

20 Con el fin de evitar cualquier problema durante el proceso y realizar una ejecución confiable de estas operaciones confidenciales, el método comprende ventajosamente el almacenamiento temporal de actualizaciones de datos relacionadas con el segundo MNO 2 en un archivo destinado a tal fin. Por lo tanto, el token almacena temporalmente al menos IMSI\_2 y AuthKeys 2. El método comprende entonces una etapa de solicitud de la autorización de cambio del usuario después de que se complete el almacenamiento temporal de las actualizaciones de  
25 datos. Tras la recepción de los nuevos datos de suscripción, el token verifica que se cumplen las condiciones para completar la actualización. Por ejemplo, examina la estructura y el tamaño de los datos, las condiciones de acceso para realizar la actualización o la ubicación del almacenamiento de datos...

30 El token solicita al suscriptor la confirmación final para cambiar la suscripción.

35 Se entenderá que si el usuario puede delegar o sustituir esta confirmación por otros medios, también es posible omitir este paso o reemplazar este paso por otro método. Por ejemplo, si el proceso de cambio de suscripción es controlado por MNO, el MNO puede obtener el consentimiento del usuario a través de otra vía, por ejemplo, operación de un centro de llamadas. En tal caso, la confirmación puede ser proporcionada por un servidor remoto en nombre del usuario.

40 Tan pronto como el usuario autorice el cambio de suscripción, es altamente deseable que las actualizaciones sean definitivamente exitosas. El método comprende establecer un primer indicador, estando dicho primer indicador configurado para "activarse" cuando el usuario autorice el cambio desde el primer MNO 1 al segundo MNO 2. Este indicador determina un "Punto de No Retorno". Mecanismo de reversión poco probable, una vez que este indicador se establece en "activado", los datos relacionados con el primer MNO 1 se actualizarán con los  
45 datos relacionados con el segundo MNO 2, incluso si la alimentación se interrumpe en el medio de la actualización. Para realizar esta "función de Punto de No Retorno", el almacenamiento temporal de datos es ventajoso ya que un almacenamiento adecuado de datos temporales permite que el token finalice la actualización incompleta con posterioridad en caso de que la alimentación se interrumpa en medio de la actualización.

50 El método también comprende establecer un segundo indicador, estando dicho segundo indicador configurado para "activarse" cuando el almacenamiento temporal de las actualizaciones de datos está completo para desautorizar la modificación de los datos relacionados con el primer MNO 1 a actualizar. Este indicador especifica si el área de datos

5 sujeta a la actualización atómica debe estar bloqueada o no. Aquí, "bloqueo" significa que, por ejemplo, el archivo "EF\_IMSI" no puede ser actualizado, modificado ni eliminado mientras este indicador esté configurado como "activado". Esto minimiza ventajosamente el riesgo de error inesperado causado por un cambio de estado de los datos objetivo entre la actualización temporal y la actualización final.

10 El método comprende establecer dicho segundo indicador en "apagado" después de que el primer indicador se establezca como "activado" después de la autorización del cambio por el usuario y entonces procesar una actualización final, consistiendo dicha actualización final en actualizar los datos relacionados con el primer MNO 1 por actualizaciones de datos relacionadas con el segundo MNO 2.

15 Después de la actualización de los datos en el token, el primer indicador se establece en "apagado".

El método comprende borrar actualizaciones de datos almacenadas temporalmente e indicadores relacionados con el cambio de suscripción cuando dicho cambio de suscripción se interrumpe debido al suscriptor o al propio proceso.

20 El token informa entonces al dispositivo móvil que se ha completado el cambio de suscripción, y solicita al dispositivo móvil que actualice su memoria. Este paso es necesario ya que el dispositivo móvil lee los datos de suscripción al encenderse. El dispositivo móvil normalmente almacena los datos en su memoria. Por ejemplo, el dispositivo móvil almacena el valor de IMSI al encenderse y utiliza los datos almacenados en cada conexión de red hasta que la memoria se actualiza, por ejemplo, al apagarse. El dispositivo móvil actualiza su memoria solo cuando se le pide explícitamente volver a leer el IMSI desde la USIM o se reinicia.

25 Además, dado que existe un posible error de comunicación durante el proceso, el método también comprende un evento que informa al SSM de la recepción de una petición de autenticación de la red y la aparición del procedimiento de autenticación. El evento se genera cuando el token de identificación de suscriptor recibe una orden AUTENTICACIÓN de la red y procesa la orden de autenticación. El evento proporciona al SSM la siguiente información: NAA objetivo, tipo de autenticación, resultado de la autenticación, es decir, exitosa, fallida, error de sincronización..., opcionalmente, ID de suscripción y vector de Autenticación.

30 Con base en la información proporcionada por el generador de eventos, el SSM puede juzgar si el cambio de suscripción fue efectivo y completo por lo que respecta a la red. Si considera que el cambio de suscripción no se ha completado, por ejemplo, fallo de autenticación con nuevos datos de suscripción, el SSM intenta volver a la suscripción original para restablecer la conexión con la red. Esto le permite al SSM informar del fallo y volver a intentar todo el proceso de cambio desde el principio o reanudarlo desde cierta etapa.

35 Cuando la autenticación de red con las nuevas claves es exitosa, el token informa del resultado al servidor remoto. El método comprende enviar un mensaje al servidor remoto de modo que dicho servidor remoto informa al primer MNO 1 del final de la suscripción del usuario y para que el segundo MNO 2 procese el cambio por su parte.

40 Opcionalmente, el token genera una firma que demuestra que el usuario ha autorizado el cambio.

50 El método se opera ventajosamente de manera atómica de forma que la operación se complete incluso cuando se produzca una interrupción en medio de su funcionamiento.

## REIVINDICACIONES

1. Método para cambiar una suscripción de un usuario de un primer operador de red móvil, denominado primer MNO (MNO 1) a un segundo operador de red móvil, denominado segundo MNO (MNO 2), comprendiendo dicho método las siguientes etapas:
- 5 – Solicitar a un servidor remoto, por medio de un agente Gestor de Cambio de Suscripción (SSM) comprendido en una entidad token adaptada para comunicarse con un dispositivo móvil, el cambio de suscripción desde el primer MNO (MNO 1) al segundo MNO (MNO 2).
  - 10 – Comprobar, por parte del Gestor de Cambio de Suscripción, si ya posee los datos requeridos para el cambio de suscripción, y si no:
    - 15 – Solicitar al segundo MNO (MNO 2), por dicho servidor remoto, la creación de una nueva cuenta para el usuario, comprendiendo dicha nueva cuenta para el usuario los nuevos datos de suscripción y los nuevos datos de autenticación vinculados al segundo MNO (MNO 2).
    - 20 – Enviar, por el servidor remoto a la entidad token, las actualizaciones de datos que comprenden los datos de nueva suscripción y los datos de la nueva autenticación vinculados al segundo MNO (MNO 2).
    - 25 – Almacenado temporal en la entidad token de dichas actualizaciones de datos en el archivo destinado a tal fin.
    - 30 – Solicitar, por el agente Gestor de Cambio de Suscripción (SSM), la autorización de cambio del usuario después de completarse el almacenado temporal de dichas actualizaciones de datos, y sobre la base de la autorización cambiar la suscripción del primer MNO (MNO 1) al segundo MNO (MNO 2).
    - 35 – Recibir y procesar, por la entidad token, una orden de autenticación enviada por la red para generar un evento para que el Gestor de Cambio de Suscripción (SSM) valore si el cambio de suscripción es efectivo y se completado por lo que respecta a la red.
    - 40 – En caso de que el cambio de suscripción no sea efectivo y esté completado por el lado de la red, volver atrás la suscripción del segundo MNO (MNO 2) al primer MNO (MNO 1).
2. Método según la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende establecer un primer indicador, estando dicho primer indicador configurado para "activarse" cuando el usuario autorice el cambio del primer MNO (MNO 1) al segundo MNO (MNO 2).
3. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** comprende establecer un segundo indicador, dicho segundo indicador estando configurado para ser "activado" cuando se complete el almacenamiento temporal de actualizaciones de datos para desautorizar la modificación de los datos relacionados con el primer MNO (MNO 1) a actualizar.
4. Método según la reivindicación 3, **caracterizado porque** comprende establecer dicho segundo indicador en "apagado" después de que el primer indicador se establece en "activado", y entonces procesar una actualización final, dicha actualización final consiste en



actualizar los datos relacionados con el primer MNO (MNO 1) mediante actualizaciones de datos relacionados con el segundo MNO (MNO 2).

5 5. Método según la reivindicación 4, **caracterizado porque** comprende establecer el primer indicador en "apagado" cuando se realiza la actualización final.

6. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** las actualizaciones de datos comprenden datos para vincular al usuario al segundo MNO (MNO 2).

10 7. Método según las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado porque** comprende borrar actualizaciones de datos almacenadas temporalmente e indicadores relacionados con el cambio de suscripción cuando se interrumpe dicho cambio de suscripción.

15 8. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** comprende solicitar al dispositivo móvil que actualice su memoria.

20 9. Método según la reivindicación 6, **caracterizado porque** comprende enviar un mensaje por parte del Gestor de Cambio de Suscripción (SSM) al servidor remoto para que dicho servidor remoto informe al primer MNO (MNO 1) del final de la suscripción del usuario y para que el segundo MNO (MNO 2) procese el cambio por su lado.

25 10. Una entidad token para comunicarse con un dispositivo móvil y que permita el cambio de suscripción de un usuario de un primer operador de red móvil, denominado primer MNO (MNO 1) a un segundo operador de red móvil, denominado segundo MNO (MNO 2), dicha entidad token configurada para:

30 - Solicitar, a un servidor remoto por parte de un agente Gestor de Cambio de Suscripción (SSM) comprendido en la entidad token, el cambio de suscripción desde el primer MNO (MNO 1) al segundo MNO (MNO 2) a fin de que el servidor remoto solicite al segundo MNO (MNO 2) la creación de una nueva cuenta para el usuario, comprendiendo dicha nueva cuenta los datos de la nueva suscripción y los datos de la nueva autenticación vinculados al segundo MNO (MNO 2).

35 - Comprobar por parte del Gestor de Cambio de Suscripción (SSM), si ya se poseen los datos necesarios para el cambio de suscripción, y de lo contrario:

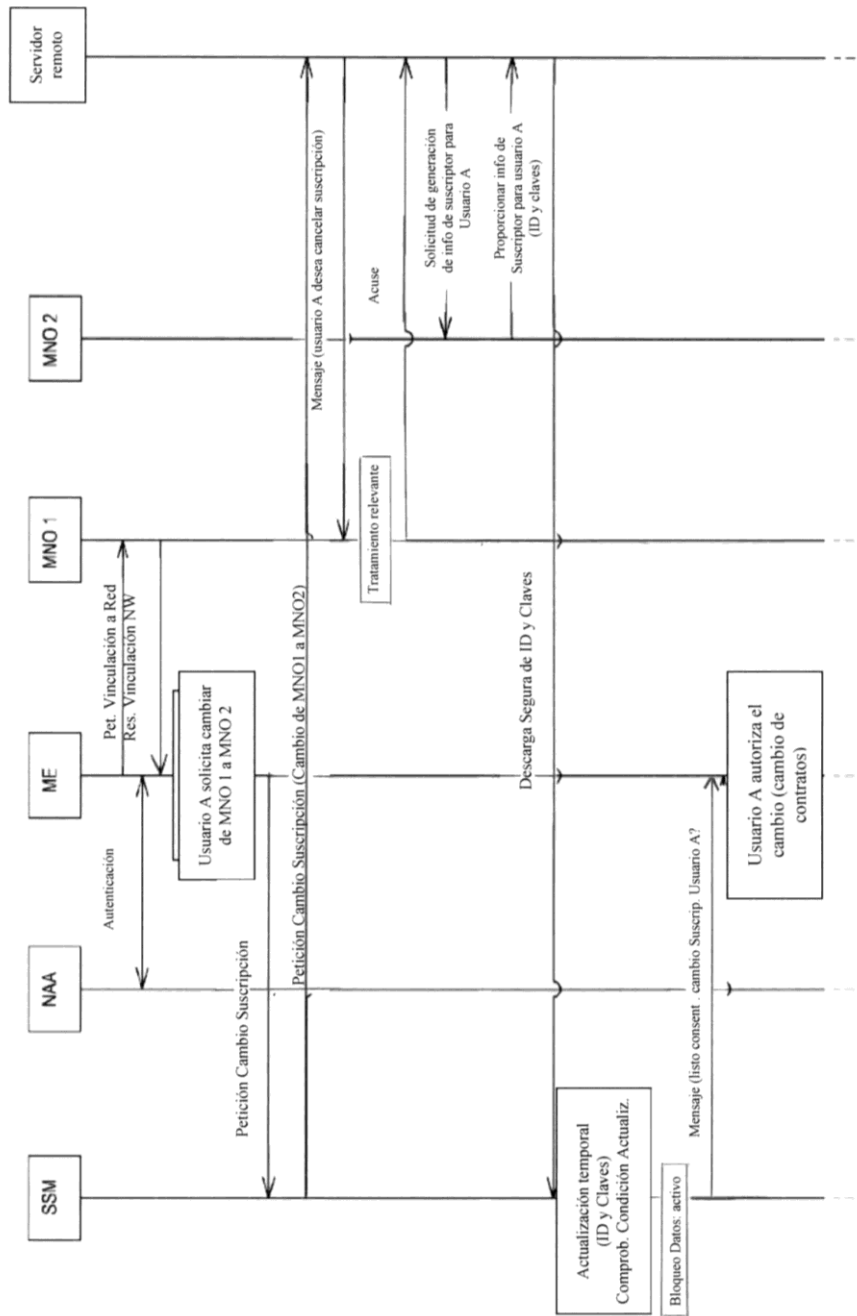
40 - Recibir de dicho servidor remoto, actualizaciones de datos que comprendan dichos datos de la nueva suscripción y los datos de la nueva autenticación vinculados al segundo MNO (MNO 2).

- Almacenar temporalmente dichas actualizaciones de datos en un archivo destinado a tal fin.

45 - Solicitar, por parte del agente Gestor de Cambio de Suscripción (SSM), la autorización del usuario al cambio después de que el almacenado temporal de las actualizaciones de datos se haya completado, y basándose en la autorización, cambiar la suscripción del primer MNO (MNO 1) al segundo MNO (MNO 2).

50 - Recibir y procesar, por parte de la entidad token, una orden de autenticación enviada por la red para generar un evento para el Gestor de Cambio de Suscripción (SSM) a fin de juzgar si el cambio de suscripción es efectivo y se ha completado por lo que se refiere a la red.

- En caso de que el cambio de suscripción no sea efectivo y se haya completado por lo que refiera a la red, cambiar de nuevo la suscripción del segundo MNO (MNO 2) al primer MNO (MNO 1).
- 5 11. Un servidor remoto para cambiar una suscripción de un usuario de un primer operador de red móvil, denominado primer MNO (MNO 1) a un segundo operador de red móvil, denominado segundo MNO (MNO 2), estando configurado dicho servidor remoto para:
- 10 - Recibir una solicitud por parte de un agente Gestor de Cambio de Suscripción (SSM) comprendido en una entidad token adaptada para comunicarse con un dispositivo móvil, de cambiar desde el primer MNO (MNO 1) al segundo MNO (MNO 2).
  - 15 - Solicitar al segundo MNO (MNO 2) la creación de una nueva cuenta para el usuario, comprendiendo dicha nueva cuenta los datos de la nueva suscripción y los datos de la nueva autenticación vinculados al segundo MNO (MNO 2).
  - 20 - Enviar a la entidad token las actualizaciones de datos que comprenden los datos de la nueva suscripción y los datos de la nueva autenticación vinculados al segundo MNO (MNO 2) para que dicha entidad token almacene temporalmente dichas actualizaciones de datos en un archivo destinado a tal fin y solicitar la autorización del usuario al cambio después de que el almacenado temporal de las actualizaciones de datos se haya completado.
  - 25 - Enviar a la entidad token una orden de autenticación para generar un evento para que el Gestor de Cambio de Suscripción (SSM) juzgue si el cambio de suscripción es efectivo y se ha completado por lo que se refiere a la red, para que la entidad token cambie de nuevo la suscripción del segundo MNO (MNO 2) al primer MNO (MNO 1) en el caso de que el cambio de suscripción no sea efectivo y no se haya completado por lo que a la red se refiere.
- 30 12. Un sistema de cambio de suscripción que comprende:
- 35 - Un primer MNO denominado primer MNO (MNO 1).
  - Un segundo MNO denominado segundo MNO (MNO 2).
  - Un dispositivo móvil (ME), estando dicho dispositivo móvil (ME) conectado al primer MNO (MNO 1), una entidad token de acuerdo con la reivindicación 10, comprendiendo dicha entidad token los datos de identidad del abonado relacionados con el primer MNO (MNO 1) y adaptados para comunicarse con dicho dispositivo móvil (ME).
  - 40 - Un servidor remoto de acuerdo con la reivindicación 11, adaptado para comunicarse con el primer MNO (MNO 1), el segundo MNO (MNO 2) y la entidad token.



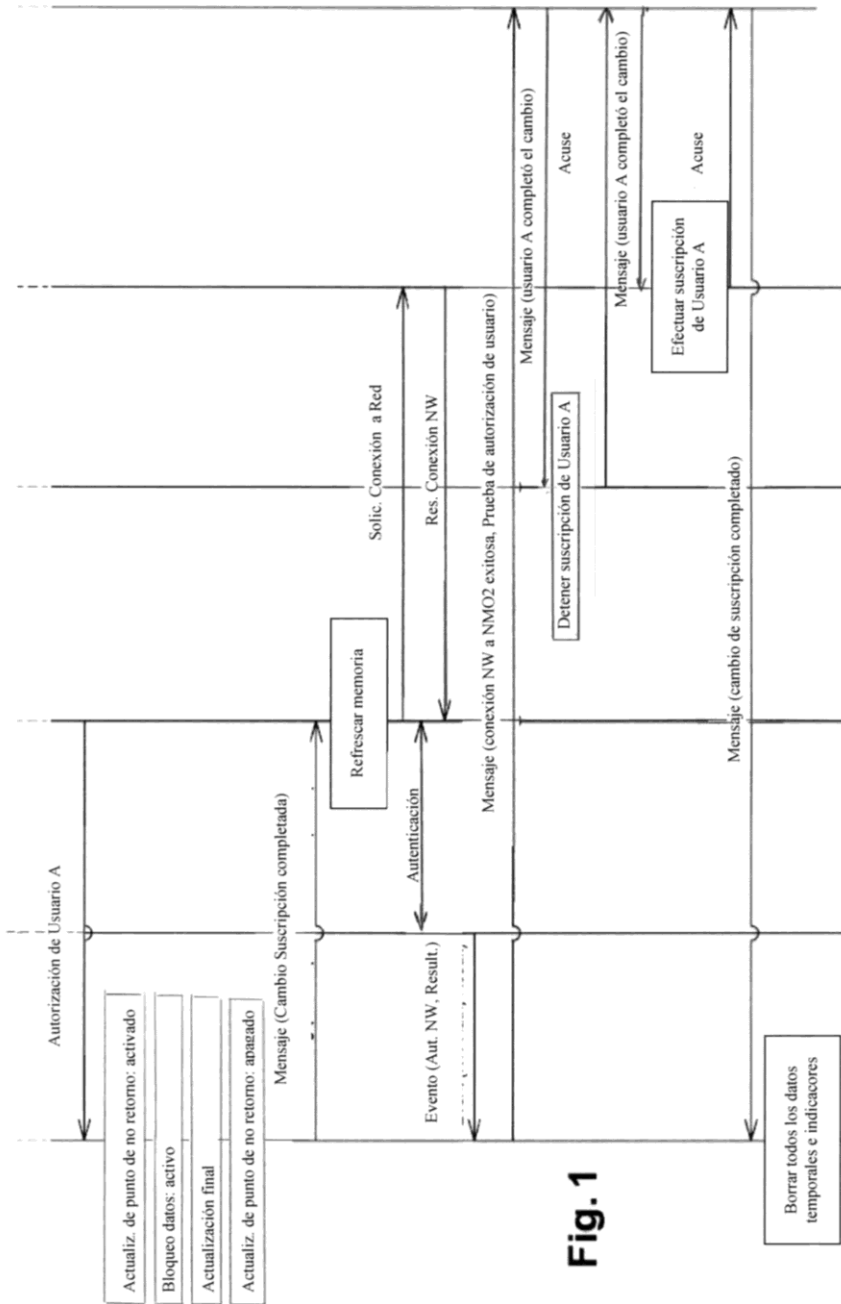


Fig. 1