

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 984 123**

51 Int. Cl.:

H04W 48/18 (2009.01)

H04W 8/18 (2009.01)

H04W 88/06 (2009.01)

H04W 60/00 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.03.2020** **PCT/EP2020/057171**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.09.2020** **WO20187866**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.03.2020** **E 20710535 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2024** **EP 3942867**

54 Título: **Sistema para conectar un terminal de telecomunicación a una red nacional y elemento seguro y terminal correspondientes**

30 Prioridad:

18.03.2019 EP 19305327

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

29.10.2024

73 Titular/es:

THALES DIS FRANCE SAS (100.0%)
6, rue de la Verrerie
92190 Meudon, FR

72 Inventor/es:

GROS, JEAN-FRANÇOIS;
PHAN, LY THANH y
DANY, VINCENT

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 984 123 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

Sistema para conectar un terminal de telecomunicación a una red nacional y elemento seguro y terminal correspondientes

5 La invención se refiere a las telecomunicaciones y, más precisamente, a un sistema que permite reducir el coste a un MNO (operador de red móvil) cuando uno de sus abonados se encuentra en una situación de itinerancia nacional.

10 Dentro del alcance de la invención un elemento seguro, como una USIM o, más generalmente, otros productos de tarjeta de circuito integrado universal (xUICC) (embedidos o no, como e-UICC [UICC embebidas] o i-UICC [UICC integradas]). Las xUICC tienen aplicaciones de SIM universal (USIM) embebidas y cooperan con unos terminales de telecomunicación para comunicarse en una red 2G, 3G, 4G o 5G.

15 Los terminales de telecomunicación son normalmente microteléfonos, teléfonos móviles, teléfonos inteligentes, PDA, dispositivos móviles M2M o dispositivos móviles de IoT.

Cada elemento seguro o cada terminal comprende una pluralidad de archivos y, especialmente, archivos en los que se almacenan unos códigos móviles de país (MCC) o unos códigos de red móvil (MNC) de MNO. Estos códigos definen una PLMN. Una PLMN es una red móvil terrestre pública, donde cada MNO que proporciona servicios móviles tiene su propia PLMN.

20 Existen distintos tipos de PLMN, entre ellos:

- HPLMN: Home PLMN (PLMN doméstica)
- 25 - Se obtiene de la IMSI
- IMSI (no más de 15 dígitos) = ID de PLMN + MSIN = MCC + MNC + MSIN
- EHPLMN: Equivalent PLMN (PLMN equivalente)
- 30 - Se almacena en un EF_EHPLMN que se encuentra en la USIM

El UE (equipo de usuario = terminal + elemento seguro) las considera equivalentes la una a la otra a la hora de seleccionar la PLMN;

35 - el UE actualizará o borrará esta lista al final de cada procedimiento de conexión o de conexión combinada o de actualización de zona de seguimiento o de actualización combinada de zona de seguimiento.

40 - Cuando se apague, el UE guardará la lista almacenada para poder usarla para seleccionar la PLMN después de que se vuelva a encender.

- UPLMN: User Controlled PLMN (PLMN controlada por el usuario)
- Se almacena en un EF_PLMNwACT que se encuentra en la USIM
- 45 - OPLMN: Operator Controlled PLMN (PLMN controlada por el operador)
- Se almacena en un EFOPLMNwACT que se encuentra en la USIM

- 50 - VPLMN: Visitor PLMN (PLMN visitante)
- Es el resultado de una búsqueda en la capa física (Physical Layer Search).
- FPLMN: Forbidden PLMN (PLMN prohibida)

- 55 - Se almacena en un EF_FPLMN que se encuentra en la USIM

El terminal tiene dos modos de selección de PLMN, tal y como se describe, por ejemplo, en TS 23.122, v8.2.0, del 3GPP:

- 60 - Selección automática de PLMN
- Selección manual de PLMN

En el caso del modo de selección automática de PLMN:

65

- O bien la HPLMN (si la lista de EHPLMN [en la USIM] no está presente o está vacía), o bien la EHPLMN de mayor prioridad que esté disponible (si está presente la lista de EHPLMN).

5 - Cada combinación de PLMN y tecnología de acceso en el archivo de datos «User Controlled PLMN Selector with Access Technology» (selector de PLMN controlado por el usuario con tecnología de acceso) (UPLMNwACT) que se encuentra en la USIM (en orden de prioridad).

10 - Cada combinación de PLMN y tecnología de acceso en el archivo de datos «Operator Controlled PLMN Selector with Access Technology» (selector de PLMN controlado por el operador con tecnología de acceso) (OPLMNwACT) que se encuentra en la USIM (en orden de prioridad).

- Otras combinaciones de PLMN/tecnología de acceso con una señal de alta calidad recibida en orden aleatorio.

15 - Otras combinaciones de PLMN/tecnología de acceso en orden decreciente de calidad de señal.

Las excepciones son:

20 - Si el UE está en modo de selección automática de red y encuentra cobertura de una EHPLMN, puede registrarse en la EHPLMN de máxima prioridad que esté disponible y no volver a la PLMN registrada o a la PLMN equivalente.

- Si la lista de EHPLMN no está presente o está vacía, y la HPLMN está disponible, el UE puede registrarse en la HPLMN y no volver a la PLMN registrada o a la PLMN equivalente.

25 - El operador podrá controlar por configuración de USIM si a un UE que admite esta opción se le permite realizar este comportamiento alternativo.

La figura 1 muestra cuatro archivos almacenados en un elemento seguro 10:

30 - Un archivo de IMSI EF IMSI (EF significa «elementary file», o archivo básico) en el que está almacenada la IMSI de la suscripción. Aquí, el MNO es, por ejemplo, Orange France (MCC = 208 para Francia, y MNC = 201 para Orange, donde xxx es el MSIN);

35 - un archivo EHPLMN EF EHPLMN en el que está almacenada una lista de PLMN que se consideran equivalentes a la red doméstica;

- un archivo OPLMNwACT / PLMNwACT en el que está almacenada una lista de PLMN que el terminal seleccionará con prioridad cuando esté en itinerancia en el extranjero, donde esta lista está definida por orden de prioridad;

40 - un archivo HPPLMN que define el intervalo de tiempo entre unas búsquedas realizadas por el terminal para encontrar una PLMN de mayor prioridad.

Esta configuración es válida para una red 3G que esté en vigor (4G, 5G).

45 El problema es el siguiente: Estos archivos dedicados están en el elemento seguro 10 (o en el terminal) para garantizar que el terminal se conecte a la red móvil preferida cuando el usuario viaje al extranjero (situación de itinerancia). Estos archivos se llaman «OPLMN» (Operator Public Land Mobile Network, o red móvil terrestre pública de operador) y «PLMN» (User controlled PLMN, o PLMN controlada por el usuario). Cuando está en situación de itinerancia (conectado a una red móvil fuera del país de origen), el terminal comprueba periódicamente si está disponible la red doméstica (a la que pertenece la suscripción, tal y como se define en el archivo llamado «IMSI»).
50 Si está disponible, el terminal se volverá a conectar automáticamente a su red doméstica para evitar costes de itinerancia innecesarios. El intervalo de tiempo entre cada comprobación se define en el HPPLMN.

55 En caso de que la red doméstica no cubra todo el país, es necesario que el operador de telefonía móvil llegue a acuerdos con otros operadores de redes móviles y tenga una «itinerancia nacional» si la normativa del país lo autoriza legalmente. En este caso, existe un archivo llamado EHPLMN (Equivalent PLMN, o PLMN equivalente) en el que se relacionan los operadores móviles que son equivalentes a la red doméstica (en caso de que, por ejemplo, un operador móvil adquiera otro, ambos se considerarán «equivalentes» desde el punto de vista de selección por parte del terminal). Una vez que el terminal se conecte a una parte de operador de telefonía móvil del EHPLMN, el microteléfono permanecerá conectado a ella hasta que deje de estar disponible. El problema es que, en caso de que tenga que
60 establecer alguna vez acuerdos de itinerancia «nacionales», un operador de red móvil solo tiene dos opciones:

65 - Meter al socio de itinerancia nacional en el archivo OPLMN. En este caso, sin embargo, el terminal considerará que se encuentra en situación de itinerancia internacional y entonces mostrará el logotipo de itinerancia en la pantalla del terminal y desconectará los datos si el usuario ha desactivado los datos en dicha situación de itinerancia (como suelen hacer los usuarios para evitar sustos con las facturas). La experiencia de usuario será

mala y, normalmente, el usuario llamará entonces al centro de llamadas del MNO. Esto representa un coste para el MNO (mano de obra para responder a las llamadas) y da lugar a una mala experiencia de usuario.

- Meter al socio de itinerancia nacional en el archivo EHPLMN. En ese caso, sin embargo, el terminal permanecerá conectado al socio de itinerancia nacional, lo cual no es rentable para el MNO doméstico.

En la publicación US 2019037484 A1 se describen unos métodos para iniciar una búsqueda de una red doméstica en un dispositivo móvil que está conectado a una red distinta de una red doméstica del dispositivo móvil.

La invención tiene por objeto proponer una solución a este problema.

Más concretamente, el objeto de la invención es permitir al operador móvil proporcionar una continuidad de servicios móviles a sus usuarios al permitirles que, cuando estén en situación de itinerancia, pasen de manera transparente a unos operadores asociados en su país de origen y garantizar que el terminal se vuelva a conectar a la red doméstica tan pronto como esté disponible. Esto evitará costes de itinerancia innecesarios y ofrecerá una experiencia de usuario fluida.

Para ello, la invención propone un sistema que comprende un elemento seguro que coopera con un terminal de telecomunicación, comprendiendo el elemento seguro o el terminal unos archivos en los que se almacenan unos códigos MCC/MNC de unos MNO, estando el terminal de telecomunicación configurado para seleccionar los archivos para intentar conectar el terminal a la red de telecomunicación de un MNO, comprendiendo también el elemento seguro o el terminal un archivo, llamado archivo de redes parecidas a una nacional, en el que están almacenados unos códigos de red nacional de unas redes del país de la PLMN doméstica del elemento seguro, seleccionando el terminal el archivo de redes parecidas a una nacional para intentar conectar el terminal a una de las redes a las que se hace referencia en el archivo de redes parecidas a una nacional, estando el terminal configurado para comprobar regularmente si está disponible la PLMN doméstica o una PLMN que está presente en el archivo EHPLMN, si existe el archivo EHPLMN, para conectar el terminal a la PLMN doméstica o a la PLMN del archivo EHPLMN.

Preferiblemente, el terminal está configurado para no mostrar un logotipo de itinerancia en la pantalla del terminal cuando el terminal está conectado a una de las redes a las que se hace referencia en el archivo de redes parecidas a una nacional.

Ventajosamente, el terminal está configurado para mostrar en la pantalla del terminal el nombre de la PLMN doméstica cuando el terminal está conectado a una de las redes a las que se hace referencia en el archivo de redes parecidas a una nacional.

Preferiblemente, el terminal está configurado para activar un servicio de datos cuando el terminal se conecte a una de las redes a las que se hace referencia en el archivo de redes parecidas a una nacional.

El terminal está ventajosamente configurado para seleccionar sucesivamente los siguientes archivos si los archivos existen en el elemento seguro o en el terminal:

- el archivo EHPLMN;
- el archivo de redes parecidas a una nacional;
- el archivo que contiene PLMN de países extranjeros.

La invención también se refiere a un terminal de telecomunicación que está destinado a cooperar con un elemento seguro, comprendiendo el terminal o el elemento seguro unos archivos en los que se almacenan unos códigos MCC/MNC de unos MNO, estando el terminal de telecomunicación configurado para seleccionar los archivos para intentar conectar el terminal a la red de telecomunicación de un MNO, comprendiendo también el elemento seguro o el terminal un archivo, llamado archivo de redes parecidas a una nacional, en el que están almacenados unos códigos de red nacional de unas redes del país de la PLMN doméstica del elemento seguro, seleccionando el terminal el archivo de redes parecidas a una nacional para intentar conectar el terminal de telecomunicación a una de las redes a las que se hace referencia en el archivo de redes parecidas a una nacional, estando el terminal configurado para comprobar regularmente si está disponible la PLMN doméstica o una PLMN que está presente en el archivo EHPLMN, si existe el archivo EHPLMN, para conectar el terminal a la PLMN doméstica o a la PLMN del archivo EHPLMN.

El terminal está configurado preferiblemente para no mostrar un logotipo de itinerancia en la pantalla del terminal cuando el terminal está conectado a una de las redes a las que se hace referencia en el archivo de redes parecidas a una nacional.

Ventajosamente, el terminal está configurado para mostrar en la pantalla del terminal el nombre de la PLMN doméstica cuando el terminal está conectado a una de las redes a las que se hace referencia en el archivo de redes parecidas a una nacional.

Preferiblemente, el terminal está configurado para activar un servicio de datos cuando el terminal se conecte a una de las redes a las que se hace referencia en el archivo de redes parecidas a una nacional.

Ventajosamente, el terminal está configurado para seleccionar sucesivamente los siguientes archivos si los archivos existen en el elemento seguro o en el terminal:

- 5 - el archivo EHPLMN;
- el archivo de redes parecidas a una nacional;
- el archivo que contiene PLMN de países extranjeros.

10 La presente invención se entenderá mejor leyendo la siguiente descripción de una realización preferida de la misma en relación con las figuras, que representan:

- 15 - La figura 1 un elemento seguro 10 que almacena diferentes archivos;
- la figura 2 un elemento seguro que comprende dos archivos nuevos que se utilizan con fines de itinerancia nacional.

La figura 1 ya se ha descrito en relación con el estado de la técnica.

20 La figura 2 representa un elemento seguro 20 que comprende dos archivos nuevos que se utilizan con fines de itinerancia nacional. Estos archivos se llaman NLPLMN y HPNLPLMN.

La invención consiste en añadir a los archivos existentes un nuevo archivo llamado NLPLMN (PLMN parecida a una nacional) y HPNLPLMN (PLMN parecida a una nacional de alta prioridad) en el elemento seguro 20 (o en el terminal que coopera con este elemento seguro 20).

El archivo NLPLMN comprende una lista de redes móviles que se considerarán socios nacionales (puede que no sean necesariamente del país de origen, para ilustrar, por ejemplo, el caso de Europa, donde los usuarios pueden viajar al extranjero sin incurrir en costes de itinerancia). La lista se ha establecido en orden de prioridad. El archivo NLPLMN comprende opcionalmente una tecnología de acceso asociada.

Las PLMN que están en esta lista suelen tener de forma típica el mismo código de país que la PLMN doméstica (HPLMN). Sin embargo, para casos de uso cerca de la frontera, el código de país de estas PLMN podría ser diferente.

35 El archivo HPNLPLMN comprende el intervalo de tiempo entre unas búsquedas de reelección de red cuando el terminal está conectado a una red parecida a una nacional (una red comprendida en el archivo NLPLMN).

Estos dos archivos se almacenan preferiblemente en el sistema de archivos del elemento seguro 20.

40 El método de la invención que consiste en la selección de una red puede ser, por ejemplo, el siguiente (el proceso de selección de la red ha cambiado con respecto al estado de la técnica):

- En el momento de la conexión, el terminal selecciona lo siguiente en este orden:

- 45 1. La red doméstica (presente en el archivo EF IMSI);
2. Una red equivalente (presente en el archivo EF EHPLMN), habiéndose establecido esta lista en orden de prioridad;
3. Una red parecida a una nacional (que está presente en el archivo EF NLPLMN), habiéndose establecido también esta lista en orden de prioridad;
- 50 4. Una red de itinerancia (que está presente en el EF PLMNwAcT y en el EF OPLMNwAcT), habiéndose establecido también esta lista en orden de prioridad.

55 Naturalmente, tal y como lo define la norma, el archivo EHPLMN y los archivos PLMNwAcT y OPLMNwAcT son facultativos. En este caso, los pasos 2 y 4 son facultativos.

- Cuando el terminal está conectado a una red parecida a una nacional, después de cada intervalo de tiempo que está definido en el archivo HPNLPLMN, o en el archivo HPPLMN si no está presente el HPMLPLMN, el terminal lanza una reelección de una PLMN que tiene la misma prioridad que la definida durante el proceso de conexión descrito anteriormente.

Con esto se garantiza que, cuando un terminal se conecte a una red parecida a una nacional, intente volver a conectarse a la red doméstica o a una red equivalente (una red equivalente es una red con la que la red doméstica ha firmado un acuerdo para no cobrar tarifas adicionales al abonado).

Por el contrario, en el estado de la técnica solo se proponía ejecutar sucesivamente los pasos 1, 2 y 4 (en la técnica anterior falta el paso 3).

Así pues, la invención propone un sistema completo que comprende un elemento seguro 20 que coopera con un terminal de telecomunicación, comprendiendo el elemento seguro 20 o el terminal unos archivos en los que se almacenan unos códigos MCC/MNC de unos MNO, estando el terminal de telecomunicación configurado para seleccionar los archivos para intentar conectar el terminal a la red de telecomunicación de un MNO, comprendiendo también el elemento seguro 20 o el terminal un archivo, llamado archivo de redes parecidas a una nacional, en el que están almacenados unos códigos de red nacional (MCC/MNC) de unas redes del país de la PLMN doméstica del elemento seguro 20, seleccionando el terminal el archivo de redes parecidas a una nacional para intentar conectar el terminal a una de las redes a las que se hace referencia en el archivo de redes parecidas a una nacional, estando el terminal configurado para comprobar regularmente si está disponible la PLMN doméstica o una PLMN que está presente en el archivo EHPLMN, si existe el archivo EHPLMN, para conectar el terminal a la PLMN doméstica o a la PLMN del archivo EHPLMN.

El terminal está configurado preferiblemente para no mostrar un logotipo de itinerancia en la pantalla del terminal cuando el terminal está conectado a una de las redes a las que se hace referencia en el archivo de redes parecidas a una nacional. De este modo, el usuario no pensará que está conectado a una red extranjera. También es posible configurar el terminal para que muestre en su pantalla el nombre de la PLMN doméstica cuando el terminal esté conectado a una de las redes a las que se hace referencia en el archivo de redes parecidas a una nacional.

El terminal también puede estar configurado para activar un servicio de datos cuando se conecte a una de las redes a las que se hace referencia en el archivo de redes parecidas a una nacional.

Si los siguientes archivos diferentes existen en el elemento seguro o en el terminal, este último puede configurarse para seleccionar sucesivamente los siguientes archivos que están en el elemento seguro 20:

- el archivo EHPLMN;
- el archivo de redes parecidas a una nacional;
- el archivo que contiene PLMN de países extranjeros.

Por último, la invención propone un terminal de telecomunicación que está destinado a cooperar con un elemento seguro 20, comprendiendo el terminal o el elemento seguro 20 unos archivos en los que se almacenan unos códigos MCC/MNC de unos MNO, estando el terminal de telecomunicación configurado para seleccionar los archivos para intentar conectar el terminal a la red de telecomunicación de un MNO, comprendiendo también el elemento seguro 20 o el terminal un archivo, llamado archivo de redes parecidas a una nacional, en el que están almacenados unos códigos de red nacional (MCC/MNC) de unas redes de la PLMN doméstica del elemento seguro 20, seleccionando el terminal el archivo de redes parecidas a una nacional para intentar conectar el terminal de telecomunicación a una de las redes a las que se hace referencia en el archivo de redes parecidas a una nacional, estando el terminal configurado para comprobar regularmente si está disponible la PLMN doméstica o una PLMN que está presente en el archivo EHPLMN, si existe el archivo EHPLMN, para conectar el terminal a la PLMN doméstica o a la PLMN del archivo EHPLMN.

El terminal según la invención está configurado preferiblemente para no mostrar un logotipo de itinerancia en su pantalla cuando el terminal está conectado a una de las redes a las que se hace referencia en el archivo de redes parecidas a una nacional.

El terminal está configurado preferiblemente para mostrar en la pantalla del terminal el nombre de la PLMN doméstica cuando el terminal está conectado a una de las redes a las que se hace referencia en el archivo de redes parecidas a una nacional.

Ventajosamente, el terminal está configurado para activar un servicio de datos cuando el terminal se conecte a una de las redes a las que se hace referencia en el archivo de redes parecidas a una nacional.

Preferiblemente, el terminal está configurado para seleccionar sucesivamente los siguientes archivos si los archivos existen en el elemento seguro 20 o en el terminal:

- el archivo EHPLMN;
- el archivo de redes parecidas a una nacional;
- el archivo que contiene PLMN de países extranjeros.

El terminal (o, en general, un equipo móvil, o ME) es capaz de:

- Leer los nuevos EF que se encuentran en la USIM (i.e., EF_NLPLMN y EF_HPMLPLMN);

- usar el nuevo EF para realizar un proceso de itinerancia parecido al nacional.

El proceso de itinerancia parecido al nacional consiste en que el terminal:

- Se conecte a una PLMN parecida a una nacional sin considerar que está en situación de itinerancia (i.e., no se muestra ningún logotipo de itinerancia. No se considerará internacional porque forma parte del plan de suscripción de la red móvil doméstica)

- Realizar comprobaciones con regularidad para comprobar si está disponible la red doméstica (EF IMSI / EHPLMN) o si está disponible una red que tenga una mayor prioridad.

- Si está disponible, entonces el microteléfono reselecciona automáticamente la red doméstica o una red doméstica equivalente o la red de mayor prioridad.

Cuando se conecta a una parte de red del EF NLPLMN, se considera que una red tiene una prioridad más alta cuando se trata de la red doméstica, una parte de red de un archivo de red equivalente o una red parecida a una nacional con mayor prioridad (más arriba en la lista de prioridades) durante el proceso de verificación anterior, el ME comprueba si hay disponibles NLPLMN de mayor prioridad.

El nuevo proceso de selección de red consiste en que el ME realice el siguiente método:

- En el momento de conectarse, el microteléfono comprobará la disponibilidad de una red móvil en el siguiente orden de prioridad:

- MNO doméstico (EF IMSI)

- MNO equivalente (EF EHPLMN)

- Itinerancia de tipo nacional (nuevo archivo: EF NLPLMN)

- Itinerancia internacional (EF OPLMN)

- Cuando se conecta a una parte de red del EF NLPLMN, realiza el proceso de itinerancia de tipo nacional (véase lo anterior).

La invención permite una itinerancia nacional de bajo coste con un archivo de USIM dedicado de tipo nacional. La lista de HPLMN equivalentes permite prever múltiples códigos de HPLMN, los códigos de PLMN que estén presentes en esta lista sustituirán al código de HPLMN obtenido de la IMSI a efectos de selección de PLMN. Esta lista se almacena en la USIM y se conoce como lista de EHPLMN. La lista de EHPLMN también puede contener el código de HPLMN obtenido de la IMSI. Si el código de HPLMN obtenido de la IMSI no está presente en la lista de EHPLMN, la red se tratará como una PLMN visitada a efectos de selección de PLMN.

Tal y como se indica en TS 22.011, versión 14.8.0, edición 14, del 3GPP, el operador de la red doméstica podrá identificar unos ID de red alternativa como si fueran de la HPLMN. El operador de la red doméstica podrá almacenar en la USIM una indicación al UE de que un grupo de PLMN se está tratando como la HPLMN en relación con la selección de PLMN. Para que cualquier PLMN se declare equivalente a la HPLMN, tendrá que figurar en la lista de EHPLMN, y se llamará EHPLMN. La lista de EHPLMN reemplazará a la HPLMN obtenida del IMSI. Cuando esté presente la lista de EHPLMN, toda PLMN que esté en ella se tratará como la HPLMN en todos los procedimientos de selección de red y de celda.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema que comprende un elemento seguro (20) que coopera con un terminal de telecomunicación, comprendiendo dicho elemento seguro (20) o dicho terminal unos archivos en los que se almacenan unos códigos código móvil de país / código de red móvil de unos operadores de red móvil, estando dicho terminal de telecomunicación configurado para seleccionar dichos archivos para intentar conectar dicho terminal a la red de telecomunicación de un operador de red móvil, **caracterizado por que** dicho elemento seguro (20) o dicho terminal también comprende un archivo, llamado archivo de redes parecidas a una nacional, en el que están almacenados unos códigos de red nacional de unas redes de un país de una red móvil terrestre pública doméstica de dicho elemento seguro (20), seleccionando dicho terminal dicho archivo de redes parecidas a una nacional para intentar conectar dicho terminal a una de las redes a las que se hace referencia en dicho archivo de redes parecidas a una nacional, estando dicho terminal configurado para comprobar regularmente si está disponible dicha red móvil terrestre pública doméstica o una red móvil terrestre pública que está presente en un archivo de redes móviles terrestres públicas equivalentes, si existe dicho archivo de redes móviles terrestres públicas equivalentes, para conectar dicho terminal a dicha red móvil terrestre pública doméstica o a dicha red móvil terrestre pública de dicho archivo de red móvil terrestre pública equivalente.
2. Un sistema según la reivindicación 1, en donde dicho terminal está configurado para no mostrar un logotipo de itinerancia en una pantalla de dicho terminal cuando dicho terminal está conectado a una de las redes a las que se hace referencia en dicho archivo de redes parecidas a una nacional.
3. Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, en donde dicho terminal está configurado para mostrar en la pantalla de dicho terminal el nombre de dicha red móvil terrestre pública doméstica cuando dicho terminal está conectado a una de las redes a las que se hace referencia en dicho archivo de redes parecidas a una nacional.
4. Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde dicho terminal está configurado para activar un servicio de datos cuando dicho terminal está conectado a una de las redes a las que se hace referencia en dicho archivo de redes parecidas a una nacional.
5. Un Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde dicho terminal está configurado para seleccionar sucesivamente los siguientes archivos si dichos archivos existen en dicho elemento seguro (20) o en dicho terminal:
 - dicho archivo de redes móviles terrestres públicas equivalentes;
 - dicho archivo de redes parecidas a una nacional;
 - el archivo que contiene unas redes móviles terrestres públicas de países extranjeros.
6. Un terminal de telecomunicación que está destinado a cooperar con un elemento seguro (20), comprendiendo dicho terminal o dicho elemento seguro (20) unos archivos en los que se almacenan unos códigos código móvil de país / código de red móvil de unos operadores de red móvil, estando dicho terminal de telecomunicación configurado para seleccionar dichos archivos para intentar conectar dicho terminal a la red de telecomunicación de un operador de red móvil, **caracterizado por que** dicho elemento seguro (20) o dicho terminal también comprende un archivo, llamado archivo de redes parecidas a una nacional, en el que están almacenados unos códigos de red nacional de unas redes de un país de una red móvil terrestre pública doméstica de dicho elemento seguro (20), seleccionando dicho terminal dicho archivo de redes parecidas a una nacional para intentar conectar dicho terminal de telecomunicación a una de las redes a las que se hace referencia en dicho archivo de redes parecidas a una nacional, estando dicho terminal configurado para comprobar regularmente si está disponible dicha red móvil terrestre pública doméstica o una red móvil terrestre pública que está presente en un archivo de redes móviles terrestres privadas equivalentes, si existe dicho archivo de redes móviles terrestres públicas equivalentes, para conectar dicho terminal a dicha red móvil terrestre pública doméstica o a dicha red móvil terrestre pública de dicho archivo de red móvil terrestre pública equivalente.
7. Un terminal según la reivindicación 6, en donde dicho terminal está configurado para no mostrar un logotipo de itinerancia en una pantalla de dicho terminal cuando dicho terminal está conectado a una de las redes a las que se hace referencia en dicho archivo de redes parecidas a una nacional.
8. Un terminal según cualquiera de las reivindicaciones 6 y 7, en donde dicho terminal está configurado para mostrar en la pantalla de dicho terminal el nombre de dicha red móvil terrestre pública doméstica cuando dicho terminal está conectado a una de las redes a las que se hace referencia en dicho archivo de redes parecidas a una nacional.
9. Un terminal según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, en donde dicho terminal está configurado para activar un servicio de datos cuando dicho terminal está conectado a una de las redes a las que se hace referencia en dicho archivo de redes parecidas a una nacional.

10. Un terminal según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, en donde dicho terminal está configurado para seleccionar sucesivamente los siguientes archivos si dichos archivos existen en dicho elemento seguro (20) o en dicho terminal:

- 5
- dicho archivo de redes móviles terrestres públicas equivalentes;
 - dicho archivo de redes parecidas a una nacional;
 - el archivo que contiene unas redes móviles terrestres públicas de países extranjeros.

Figura 1

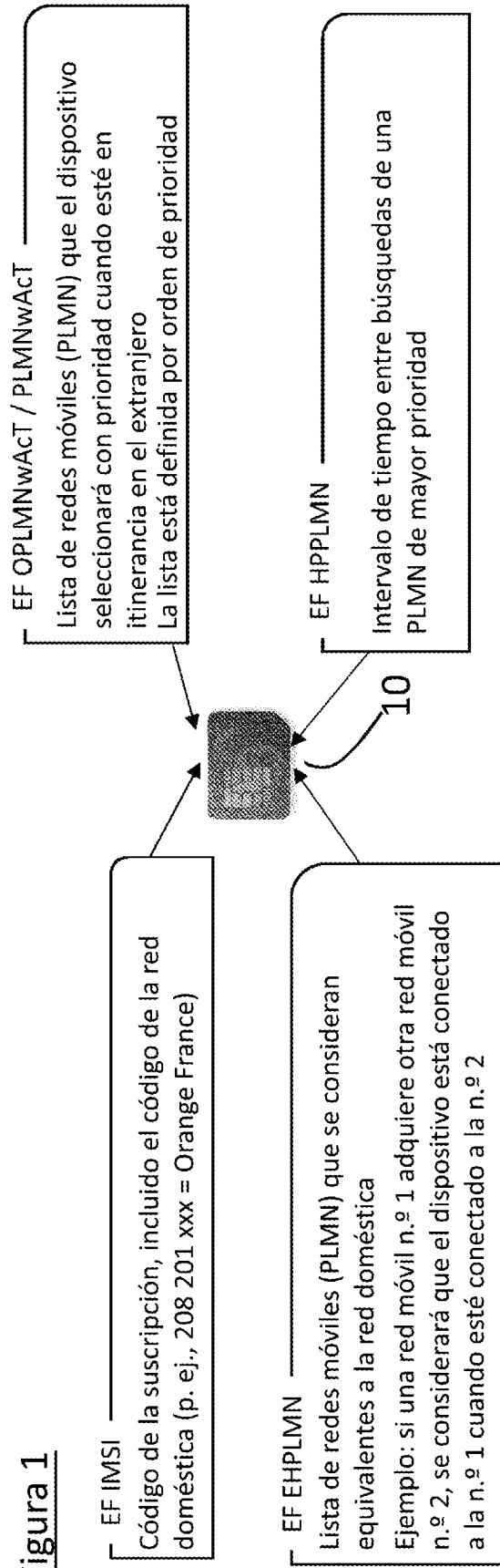


Figura 2

