

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA
SOLUCIÓN DE RED PARA CONSERVACIÓN
DE NÚMEROS EN LAS REDES
TELEFÓNICAS PÚBLICAS FIJAS**

Versión 1.4, 6 mayo 1999

INDICE

1 DESCRIPCIÓN	3
2 DEFINICIONES	3
3 REQUISITOS DE LOS OPERADORES DE RED DE TELEFONÍA FIJA	4
4 ESCENARIOS DE TRATAMIENTO DE LLAMADAS.	5
4.1 LLAMADA SIN SELECCIÓN DE OPERADOR	5
4.2 LLAMADA CON SELECCIÓN DE OPERADOR	9
4.3 LLAMADAS ENTRANTES A UNA RED CON RECONOCIMIENTO EN ORIGEN (SIN SELECCIÓN DE OPERADOR) PROCEDENTES DE OTRAS REDES.	11
5 SEÑALIZACIÓN	13
5.1 ESTRUCTURA DEL NRN PARA NÚMEROS GEOGRÁFICOS PORTADOS Y DE INTELIGENCIA DE RED.	13
6 TRATAMIENTO DE ERRORES	15
7 PORTABILIDAD DE GRUPOS NUMÉRICOS	15
8 LISTA DE REFERENCIAS	16

1 DESCRIPCIÓN

La presente especificación tiene por objeto definir la solución de red por la que todos los operadores de red telefónica pública fija deben prestar los servicios de conservación de números geográficos y de inteligencia de red; para los servicios conocidos como de llamadas masivas, antes de hacer efectiva la portabilidad de los números asociados, será necesario el establecimiento de acuerdo específico entre los operadores involucrados, con objeto de asegurar el mantenimiento de la calidad de servicio.

Esta especificación será aplicable al servicio por medio del cual cada cliente continuará manteniendo el actual número de abono en los siguientes casos:

- Conservación de número de un abonado, cuando éste cambia de operador de red telefónica pública fija, sin haber modificación de servicio ni de ubicación física.
- Conservación de un número de inteligencia de red cuando haya cambio de operador sin modificación de servicio.

Cuando un número correspondiente a un abonado o a un número de inteligencia de red ha cambiado de operador, diremos que dicho número es portado.

No es objeto de esta especificación la gestión de los datos que han de introducirse en las diferentes redes debido a la introducción del servicio de conservación de número.

2 DEFINICIONES

A efectos de esta especificación se utilizarán indistintamente con el mismo significado los conceptos de “conservación de números” y “portabilidad de números”.

Abonado

Persona física o jurídica que ha suscrito un contrato de prestación de servicios telefónicos con un determinado operador.

Dominio de (encaminamiento de) portabilidad

El conjunto de redes capaces de comportarse como “red origen” en portabilidad con responsabilidad de reconocer si un número ha sido portado o no y entregar la llamada a otra red con la información de señalización acordada según la especificación de red.

Numero portado

Número telefónico geográfico o de servicios de inteligencia de red, incluyendo los servicios de numeración personal, asignado por un operador (donante inicial) a un abonado, quien ha cambiado de operador de red telefónica pública conservando el mismo número asignado inicialmente.

Operador donante

El operador desde el que la numeración es portada a otro operador distinto.

Operador receptor

El operador al que una numeración es portada desde otro operador distinto.

Operador de larga distancia

Operador seleccionado para servicios de larga distancia que actúa como red origen en el ámbito de la portabilidad.

Prefijo de encaminamiento de portabilidad o NRN

Es el prefijo (o *Network Routing Number*, NRN) asociado a un número portado que servirá a las redes del dominio de encaminamiento de portabilidad para enrutar adecuadamente a la red receptora las llamadas realizadas a dicho número portado.

Red donante

La red del operador donante.

Red intermedia

La red que encamina una llamada entre la red origen y la red receptora cuando no hay interconexión directa entre ellas. La red intermedia no tiene responsabilidad de reconocimiento de números portados.

Red origen (a efectos de tratamiento/encaminamiento de llamadas)

La red que en el ámbito de la portabilidad tiene la responsabilidad de reconocer si un número ha sido portado o no y entregar la llamada a otra red con la información de señalización especificada en este documento.

Red que origina la llamada

La red a la que está conectado físicamente el abonado llamante.

Red receptora

La red del operador receptor.

3 REQUISITOS DE LOS OPERADORES DE RED DE TELEFONÍA FIJA

Todos los operadores de red de telefonía fija han de tener implantado en su red el servicio de conservación de número por cambio de operador, conforme a los siguientes requisitos:

- Cuando un abonado perteneciente a la red fija realice una llamada a cualquier otro número de red fija nacional (sin hacer uso del servicio de selección de operador de red de larga distancia) que salga de su red hacia otro operador, la red a la que pertenece el abonado que realiza la llamada tiene la responsabilidad de reconocer si un número ha sido portado o no y entregar la llamada a la otra red con la información de número portado en la señalización entre las redes, información que es motivo de desarrollo en la presente especificación.

Se entenderá a lo largo de la especificación como red de origen en el ámbito de la portabilidad (solo para los efectos de tratamiento técnico/encaminamiento de llamadas): el ente que tiene la responsabilidad de reconocer si un número ha sido portado o no y entregar la llamada a otra red con la información de señalización acordada.

Toda llamada afectada por la portabilidad deberá proceder sin excepción de una red de origen definida en estos términos.

- Cuando un abonado perteneciente a la red fija realice una llamada haciendo uso del servicio de selección de operador de larga distancia, la llamada que se entrega

a la otra red no lleva en señalización la indicación de si el número al que se dirige la llamada es o no portado. Será la red de larga distancia seleccionada la que realiza el reconocimiento de número portado.

- Para llamadas procedentes de redes de móviles o internacionales, la red fija que recibe la llamada hará el reconocimiento de número portado. Las redes de móviles tendrían la opción de reconocer en origen, con comportamiento uniforme por operador móvil.

4 ESCENARIOS DE TRATAMIENTO DE LLAMADAS.

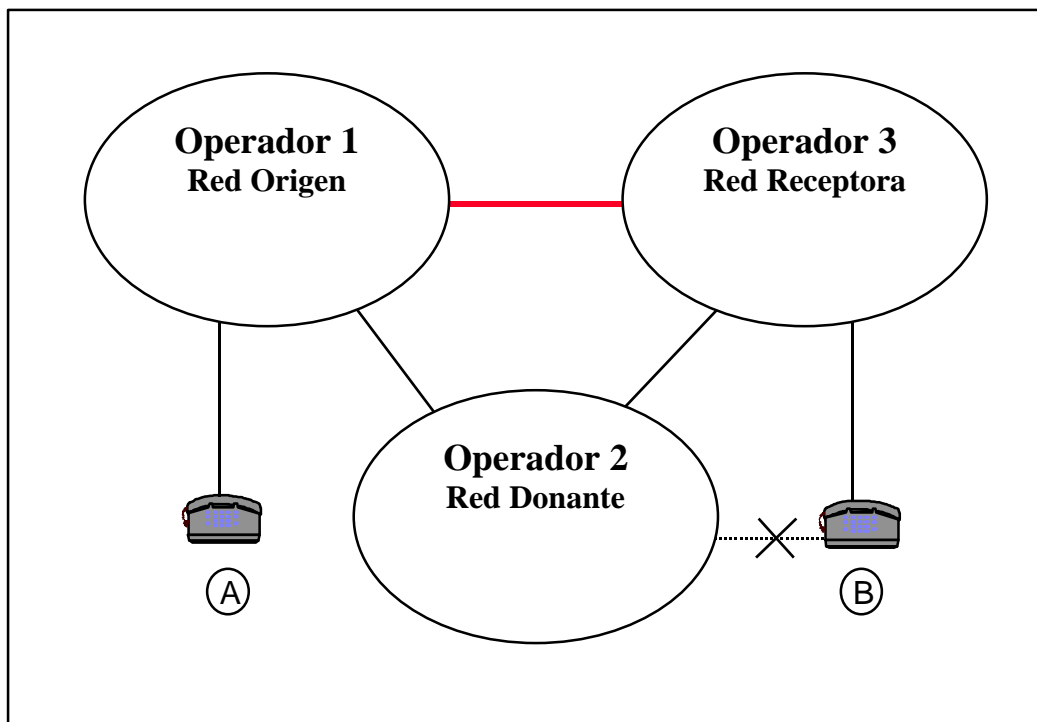
En los diagramas de flujo que siguen queda reflejado el tratamiento que ha de darse para los diferentes tipos de llamada.

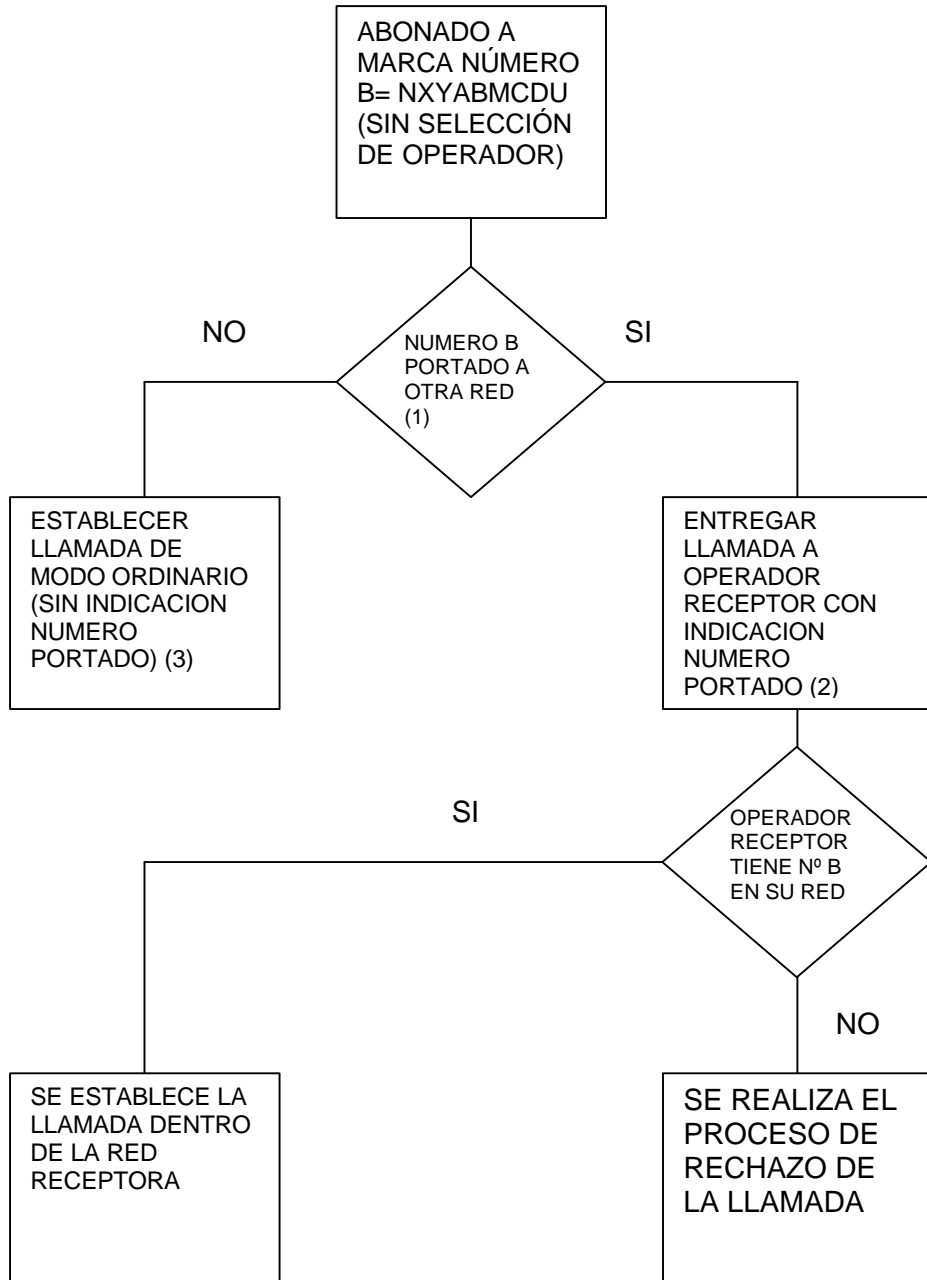
Con el intento de ayuda y clarificación, antes de los diferentes diagramas de flujo se pone un dibujo de escenario. Los dibujos son de carácter general y no tratan de cubrir todos los casos particulares (por ejemplo, es posible que la red de origen sea a la vez red receptora, o que la red de origen sea la donante).

4.1 LLAMADA SIN SELECCIÓN DE OPERADOR

La red ha de reconocer en origen si un número ha sido portado.

4.1.1 Unión directa entre la red origen y la red receptora



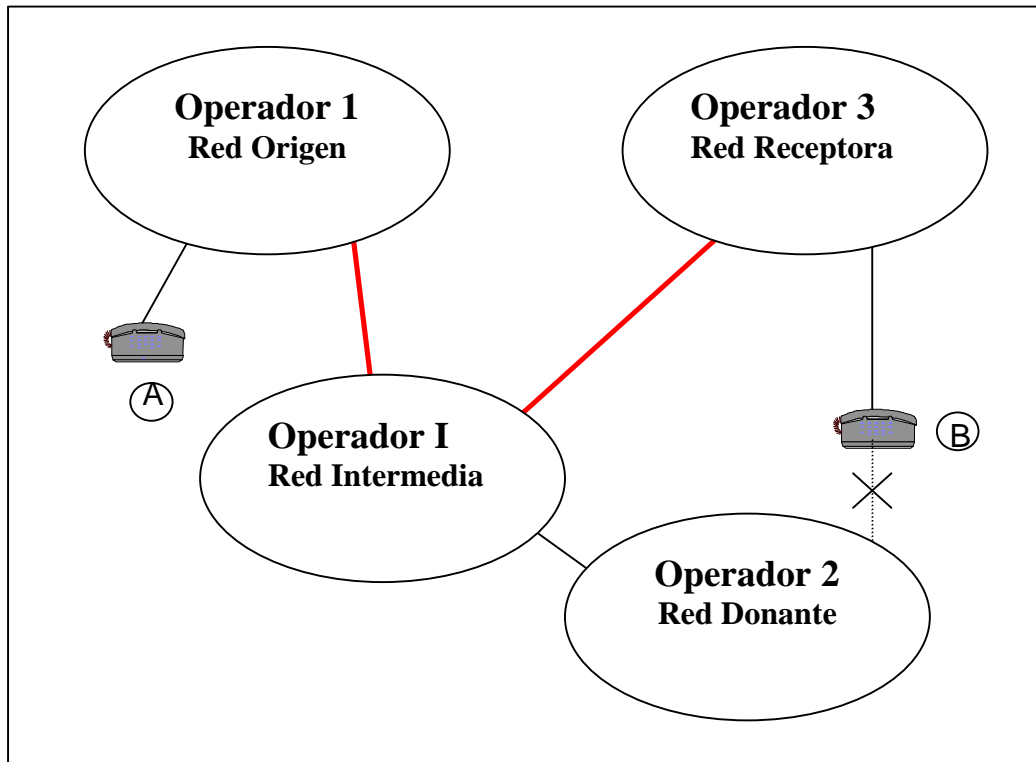


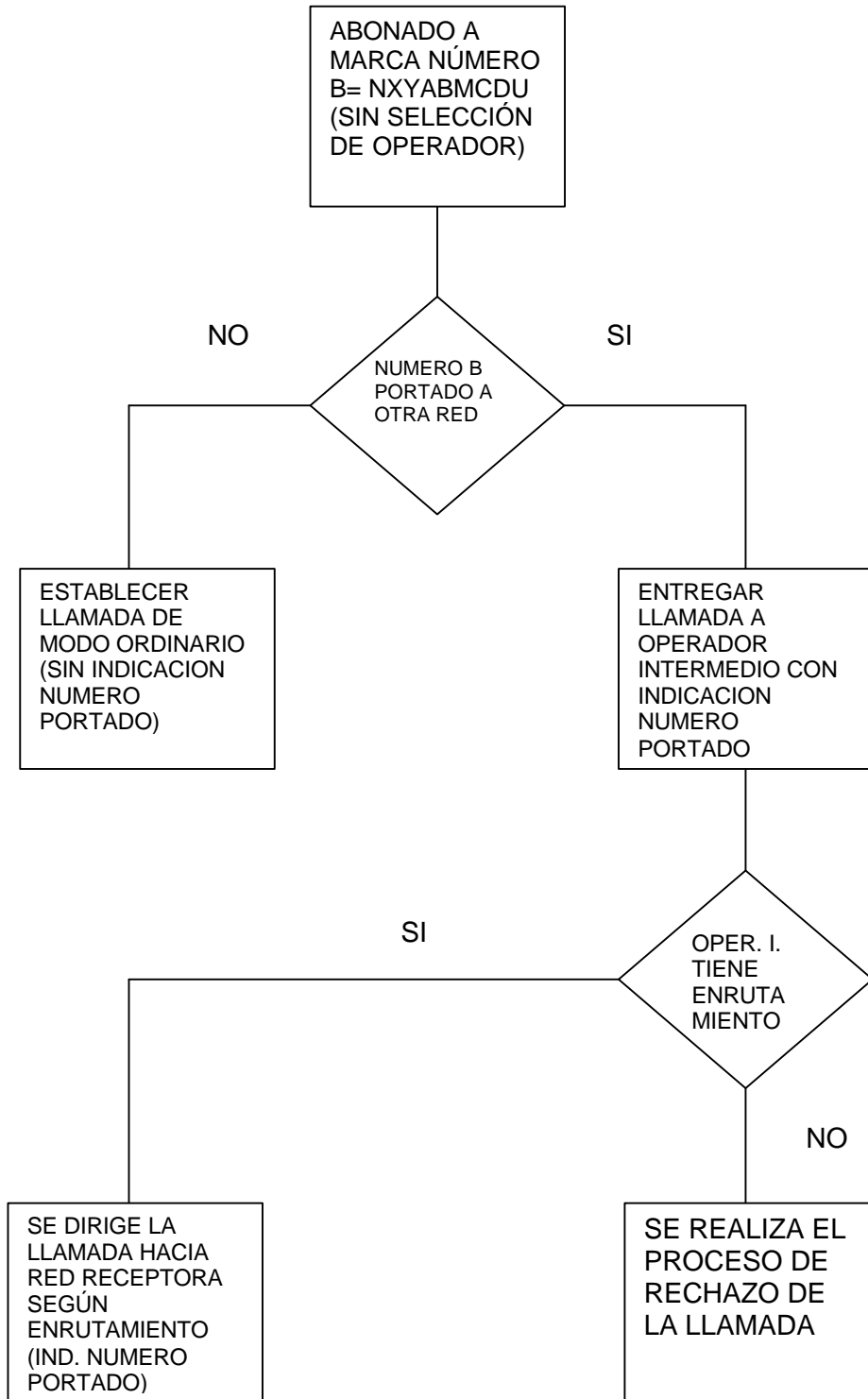
(1): Portado a otra red distinta a la de origen. Si el abonado está en la red origen, esta resuelve la llamada.

(2): Ha de entregarse la llamada el la central determinada por la información de enrutamiento definida junto a la indicación de abonado portado

(3): Si no se encuentra el nº B (por estar portado) en la red que recibe la llamada, la llamada se rechaza.

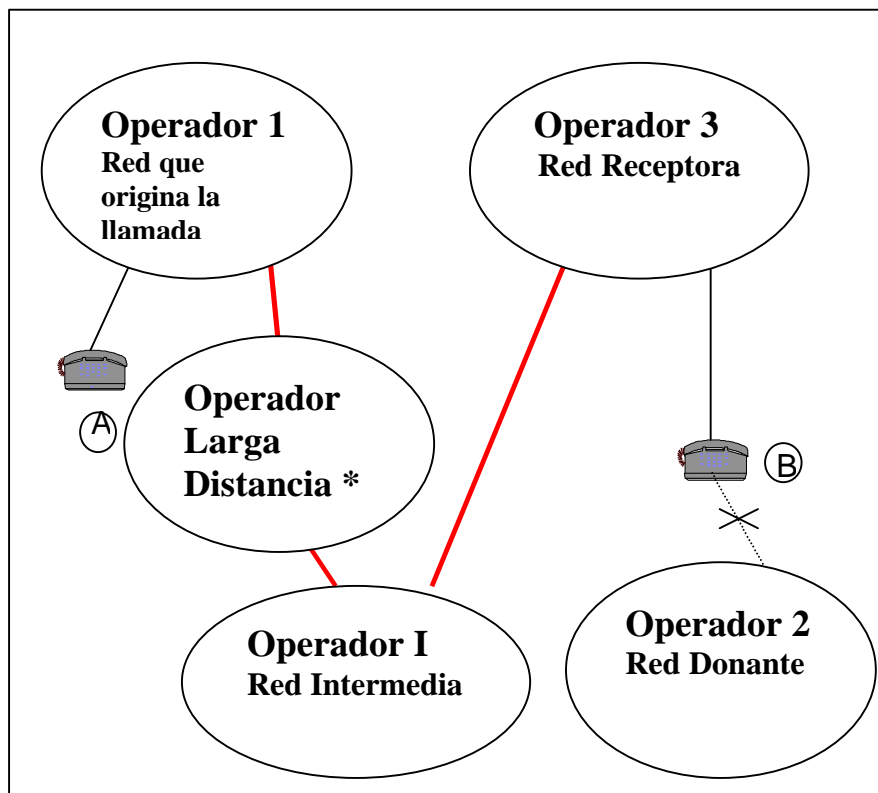
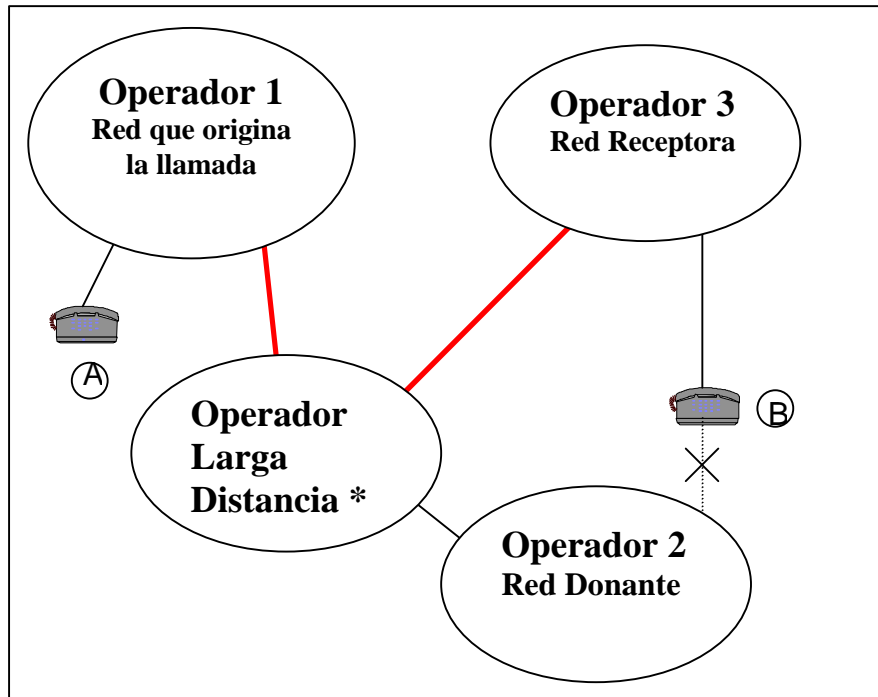
4.1.2 No hay unión directa entre la red origen y la red receptora.



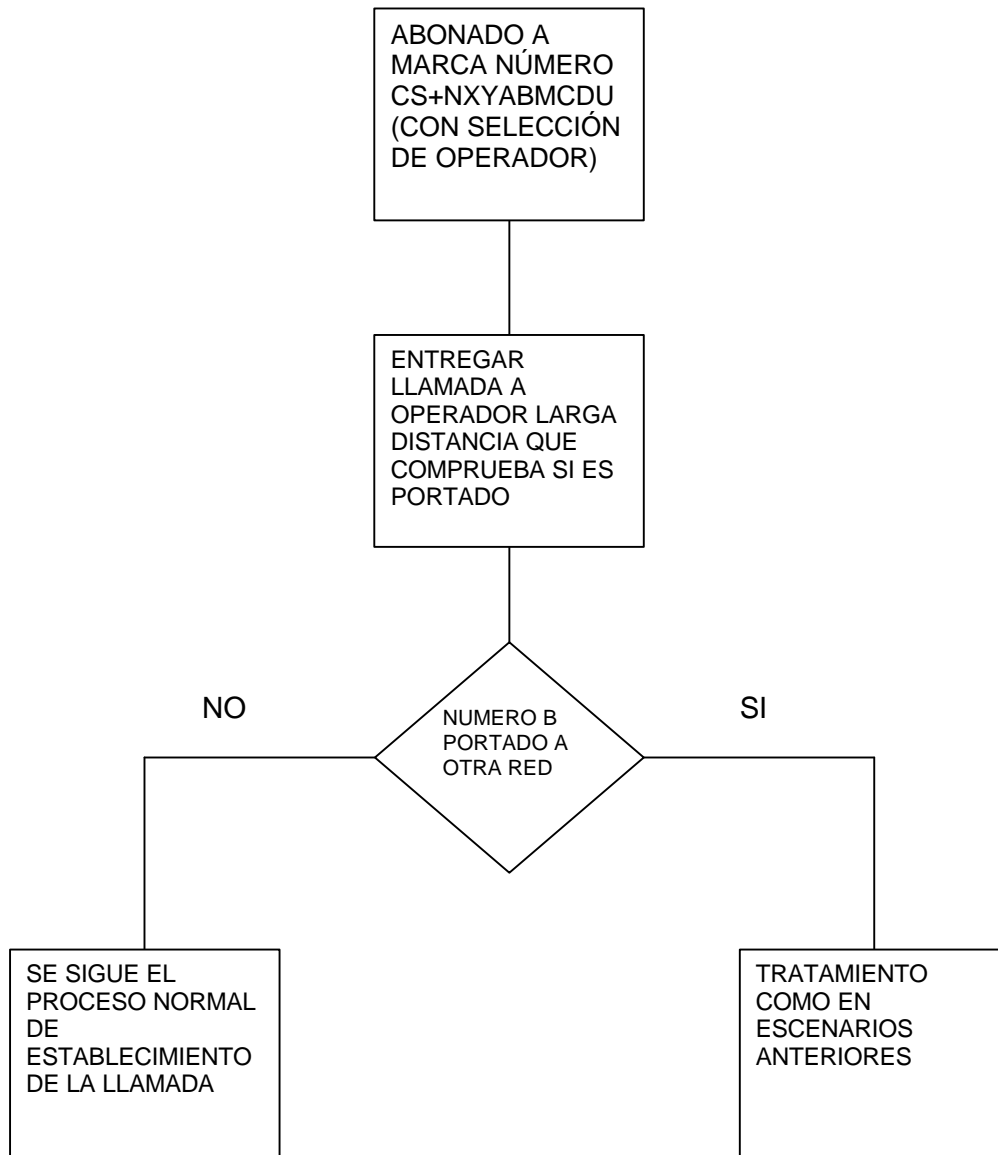


4.2 LLAMADA CON SELECCIÓN DE OPERADOR

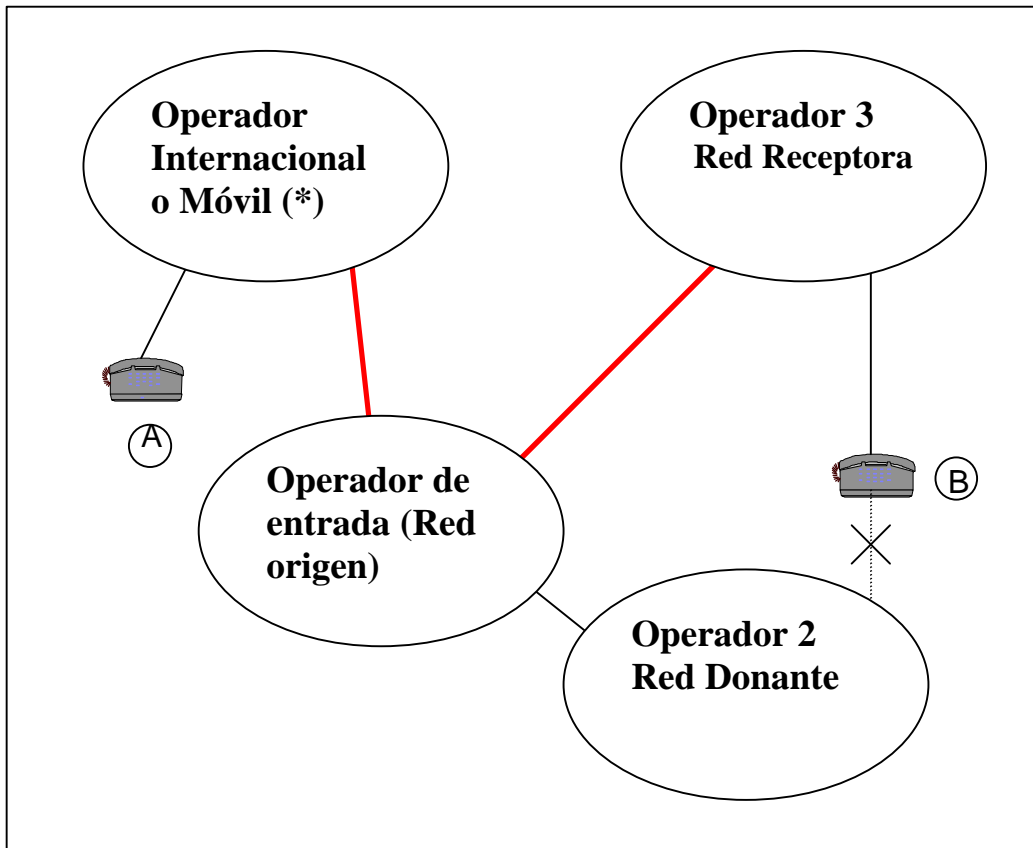
El operador de la red “de larga distancia” es la que reconoce si el abonado es portado.



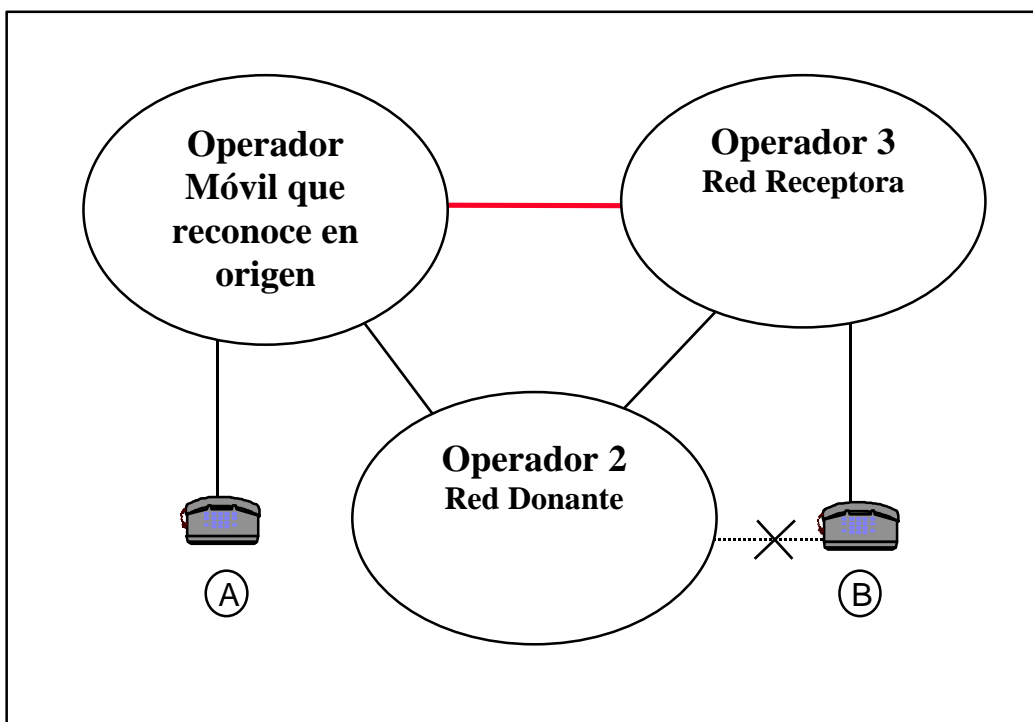
* El Operador de larga distancia actúa como Red de Origen en el ámbito de la portabilidad

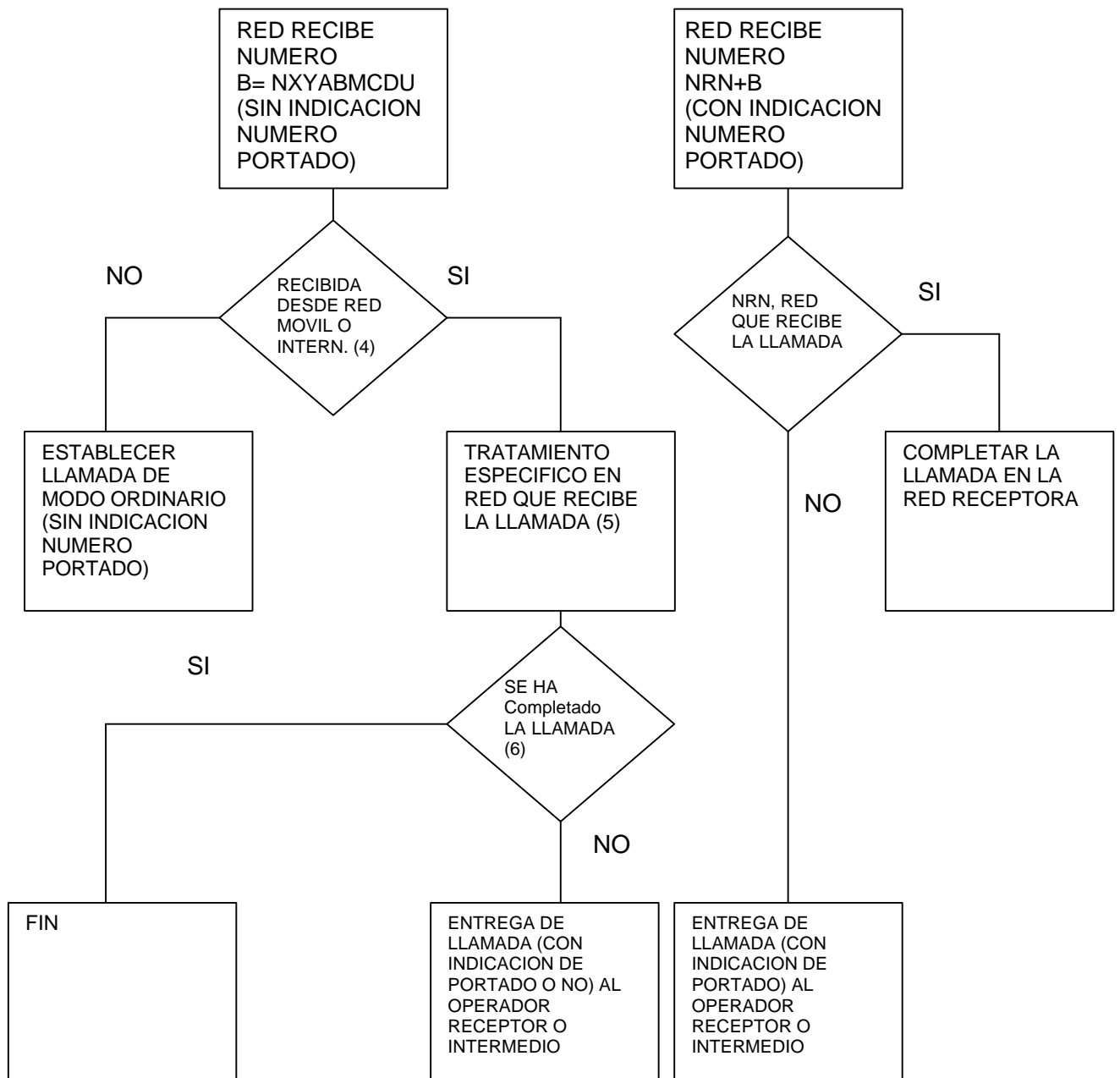


4.3 LLAMADAS ENTRANTES A UNA RED CON RECONOCIMIENTO EN ORIGEN (SIN SELECCIÓN DE OPERADOR) PROCEDENTES DE OTRAS REDES.



(*) Operador Móvil que no reconoce en origen





(4): Procedente de red internacional o red móvil que no reconoce en origen si un número ha sido portado

(5): La red que recibe la llamada puede decidir (según su criterio) el tratamiento interno para considerar si la llamada puede ser completada dentro de su red.

(6): En el caso de que no se haya completado la llamada, ha de informarse si el número es portado o no (es obligatorio hacer consulta en el caso de que en el tratamiento específico no se hubiera realizado).

5 SEÑALIZACIÓN

La señalización empleada para conservación de número está basada en la señalización de interconexión actualmente en vigor.

Si un número no es portado, no hay ningún cambio en cuanto a la información entre operadores.

Si un número es portado, es necesario introducir este hecho, de acuerdo a lo siguiente:

La información de señalización entre operadores será incluida dentro del parámetro de PUSI "Called party number" y responderá a la siguiente codificación:

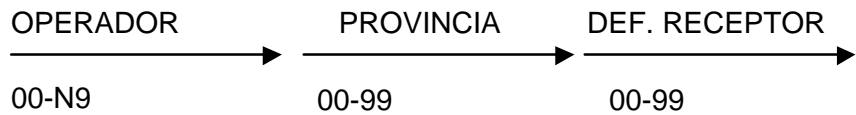
- Valor de la naturaleza de la dirección: NoA = 1111110 (126 decimal)
Indica la presencia de un número portado y caracteriza la estructura "Network Routing Number + Directory Number".
- Concatenación de "NRN + DN":

5.1 ESTRUCTURA DEL NRN PARA NÚMEROS GEOGRÁFICOS PORTADOS Y DE INTELIGENCIA DE RED.

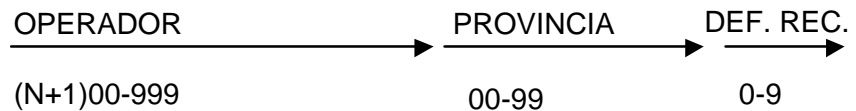
En lo relativo al prefijo NRN, su estructura consta de 6 dígitos:



Códigos de asignación



Códigos de asignación para crecimiento



Códigos de Operador:

Asignación inicial (A/B) desde 00 hasta N9

Crecimiento futuro (A/B/C) desde (N+1)00 hasta 999

(Se propone N=7)

Códigos de Provincia:

Asignación inicial (C/D)

00 Asignado para Nos. de Inteligencia de Red.

Se asignarán dos códigos inicialmente a las provincias de Madrid, Barcelona, Sevilla, Vizcaya y Valencia.

Crecimiento futuro (D/E)

00 Asignado para Nos. de Inteligencia de Red.

Se asignarán dos códigos inicialmente a las provincias de Madrid, Barcelona, Sevilla, Vizcaya y Valencia.

Códigos a definir por la red receptora:

Asignación inicial (E/F)

Crecimiento futuro (F)

Caso de necesitarse más códigos se asignarían provincias ficticias y posteriormente códigos de operador adicionales

“Aquellas modificaciones internas a una red que, en el contexto de la portabilidad y ante cambios en el NRN, impliquen costes asociados a actualizaciones en la base de datos de referencia de portabilidad, en las bases de datos de portabilidad internas de otras redes, o en las tablas de encaminamiento de las centrales de otras redes, tales costes deberán ser asumidos por la red que los origina.”

6 TRATAMIENTO DE ERRORES

Si hay incoherencia de datos de conservación de número, la red que detecte la inconsistencia puede liberar la llamada, de esta manera se trata de evitar el que se produzcan bucles.

Pueden darse entre otros los siguientes casos:

- Red recibe indicación de abonado B no portado y sin embargo, según los datos de que dispone, comprueba que realmente está portado.
- Red recibe indicación de abonado B portado y sin embargo en la red que se recibe la llamada se tiene la información de que el abonado B no está portado.
- Red recibe indicación de abonado B portado con un valor de NRN. En la red en que se recibe la llamada se tiene la información de que el abonado B tiene otro valor de NRN.

En todos estos casos la red que recibe la llamada puede liberar esta; cualquier intento de completar la llamada debe restringirse a su propia red para evitar bucles.

La liberación será realizada mediante el envío hacia atrás por señalización PUSI de la **causa de liberación CV=000 0001 (1). Número no asignado.**

La primera red que recibe la causa de liberación definida dará una locución. Locución que disuada el hacer reintento de llamada y evite la sobrecarga de la red.

Los Operadores deberán llegar a acuerdos mínimos sobre el contenido de la locución y podrían dar la información de un teléfono de atención.

El tratamiento efectivo de errores obliga a la realización de acciones preventivas, que son:

- Volcados periódicos, al menos cada tres días, que mantengan actualizadas coherentemente todas las bases de datos de portabilidad.
- Pruebas iniciales que aseguren el funcionamiento correcto del servicio para un abonado que ha sufrido un cambio en su condición respecto a la portabilidad.

7 PORTABILIDAD DE GRUPOS NUMÉRICOS

La portabilidad de grupos numéricos debe ser posible con las mismas premisas que en el caso de números individuales, pero con la particularidad de que en el caso de grupos de numeración asignados a PABXs o grupos de marcación directa siempre que se porte el número guía implicará la portabilidad de todos los números contratados por el cliente incluidos en dicho grupo.

8 LISTA DE REFERENCIAS

Técnicas

- Parte de Usuario de Servicios Integrados (PUSI) EG.s3.003 (4ª Edición) y Apéndices 1 y 2

Legales

- Orden Ministerial de 4 agosto de 1997 por la que se regula la conservación del número de los abonados al servicio telefónico básico, en caso de cambio de operador.
- Ley 11/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones.
- Real Decreto 1651/1998, de 24 de julio, por el que se aprueba el Reglamento por el que se desarrolla el Título II de la Ley 11/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones, en lo relativo a la interconexión y al acceso a las redes públicas y a la numeración.