



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

E.164

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

**RED TELEFÓNICA Y RDSI
EXPLOTACIÓN, NUMERACIÓN,
ENCAMINAMIENTO Y SERVICIO MÓVIL**

**PLAN DE NUMERACIÓN PARA LA ERA
DE LA RED DIGITAL DE SERVICIOS
INTEGRADOS**

Recomendación E.164



Ginebra, 1991

PREFACIO

El CCITT (Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Asamblea Plenaria del CCITT, que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiarse y aprueba las Recomendaciones preparadas por sus Comisiones de Estudio. La aprobación de Recomendaciones por los miembros del CCITT entre las Asambleas Plenarias de éste es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 2 del CCITT (Melbourne, 1988).

La Recomendación E.164 ha sido preparada por la Comisión de Estudio II y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 2 el 23 de agosto de 1991.

NOTAS DEL CCITT

- 1) En esta Recomendación, la expresión «Administración» se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una Administración de telecomunicaciones como una empresa privada de explotación de telecomunicaciones reconocida.
- 2) En el anexo E, figura la lista de abreviaturas utilizadas en la presente Recomendación.

© UIT 1991

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

**PLAN DE NUMERACIÓN PARA LA ERA DE LA RED DIGITAL
DE SERVICIOS INTEGRADOS**

(Incorpora el «Plan de numeración para el servicio telefónico internacional», Recomendación E.163 del *Libro Azul* del CCITT, 1988.)

1 Introducción

Los rápidos avances de la tecnología de las telecomunicaciones y la creciente diversificación de las demandas de los usuarios, a los que se da servicio mediante una variedad de tipos distintos de redes públicas conmutadas especializadas (telefonía, télex, datos, etc.), han creado la necesidad de ofrecer un acceso de abonado y una estructura de red uniforme. Tal estructura se denomina la red digital de servicios integrados (RDSI). En varios países ha comenzado ya la realización de la RDSI, que a la larga cursará la gama completa de servicios existentes y nuevos.

Con el fin de proporcionar una amplia base para el desarrollo de las configuraciones de la RDSI, la numeración se ha mantenido compatible con la establecida originalmente para el servicio telefónico internacional. Como se describe en esta Recomendación, la numeración para el servicio telefónico internacional es un subconjunto del plan de numeración para la era de la RDSI. El calendario para la aplicación de nuevas disposiciones introducidas primordialmente para apoyar la era de la RDSI figura en la Recomendación E.165, en la que se basan todas las referencias a la fecha T.

2 Definiciones

En el entorno de los servicios integrados, los términos utilizados para todas las redes y servicios deben ser compatibles y coherentes. En la Recomendación E.160 figura una lista de términos y definiciones en relación con la numeración.

3 Plan de numeración nacional

3.1 Cada Administración preparará con sumo cuidado un plan de numeración nacional ²⁾ para su propia red. Este plan se establecerá de manera que al abonado típico se le llame siempre por el mismo número en el servicio interurbano. Este plan de numeración se aplicará sin excepción a todas las llamadas internacionales de llegada.

Se insta a las Administraciones a que comuniquen a la UIT o al CCITT los cambios de planes nacionales de numeración con suficiente antelación para que dicha información pueda ser publicada en el *Boletín de Explotación de la UIT*.

3.2 Análisis de los números

3.2.1 El plan de numeración nacional de un país (o de una región) deberá establecerse de modo que el análisis de cifras no tenga que rebasar los límites establecidos (indicados en el § 3.2.2) aplicables al número nacional (significativo) N(S)N (véanse las definiciones de la Recomendación E.160), pero que permita:

- a) determinar un encaminamiento que tenga en cuenta los factores económicos y otros factores de red apropiados;
- b) distinguir las diferentes tarificaciones a aplicar en función del área de destino en aquellos países en los que estas distinciones son aplicables.

3.2.2 Antes de la fecha T siguen vigentes los siguientes límites tradicionales para el análisis de cifras:

En el caso de un país con un indicativo de país de dos o tres cifras, sólo hay que analizar las dos cifras iniciales del número nacional (significativo) para el encaminamiento y la tarificación.

¹⁾ Esta Recomendación figura también en la lista de Recomendaciones de la serie I como Recomendación I.331.

²⁾ Para un examen a fondo de los planes de numeración nacionales desde el punto de vista nacional, véase el Manual citado en [1].

En el caso de un país con un indicativo de país de una cifra, sólo hay que analizar las tres cifras iniciales del número nacional (significativo) para el encaminamiento y la tarificación.

3.2.3 Cuando un plan de numeración integrado abarca un grupo de países, el análisis de cifras especificado en el § 3.2.2 deberá determinar también el país de destino.

3.2.4 *Análisis de números después de la fecha T*

Para determinar:

- el país ³⁾ de destino;
- el encaminamiento de red más apropiado;
- la tarificación que proceda,

el país ³⁾ de origen ha de analizar un cierto número de cifras del número internacional. El indicativo nacional de destino (*national destination code* – NDC) incrementa el número potencial de cifras a analizar porque dicho indicativo proporciona una combinación de funciones de un indicativo interurbano (*trunk code* – TC) y/o de identificación de red. La asignación de los indicativos nacionales de destino (NDC) debe prepararse cuidadosamente ⁴⁾.

En las llamadas internacionales, el análisis de número realizado en el país³⁾ de origen no necesita comprender más que el indicativo de país y:

- tres cifras del N(S)N cuando el indicativo de país tiene tres cifras;
- cuatro cifras del N(S)N cuando el indicativo de país tiene dos cifras;
- cinco cifras de N(S)N cuando el indicativo de país tiene una sola cifra.

(Si es necesario, se podrá prever por acuerdo bilateral una traducción que vaya más allá de los requisitos mencionados, por ejemplo, los países que tengan asignado un indicativo de una cifra pueden requerir el análisis de hasta seis cifras posteriores al indicativo de país.)

4 Limitación del número de cifras que han de marcar los abonados

4.1 *Número internacional*

El CCITT recomendó en 1964 que el número de cifras que debían marcar los abonados en el servicio automático internacional no excediera en ningún caso de 12 (excluido el prefijo internacional). Se subraya que éste es el número máximo de cifras hasta que se apliquen las disposiciones subsiguientes de la RDSI en relación con la fecha T (véase la Recomendación E.165). Se invita a las Administraciones a que procuren limitar las cifras que han de marcarse en la medida posible, de acuerdo con las necesidades del servicio.

4.2 *Número nacional (significativo) – Definición antes de la fecha T*

El CCITT,

Habiendo comprobado:

(a) que el número internacional (excluido el prefijo internacional) se compone del indicativo de país seguido del número nacional (significativo);

(b) que el número más reducido posible de las cifras que han de marcarse en el servicio automático internacional se obtiene limitando el número de las cifras del indicativo de país y/o del número nacional (significativo);

(c) que en algunos países donde la telefonía está muy desarrollada, los planes de numeración en vigor permiten limitar a menos de 12 las cifras del número internacional;

(d) que otros países que han establecido su plan de numeración antes de 1964 han tomado las medidas necesarias para el número de cifras del número internacional no exceda en ningún caso de 12, y pueda ser incluso inferior a este máximo,

³⁾ País o área geográfica.

⁴⁾ La utilización del NDC es facultativa y de competencia nacional (véase el § 4.4).

recomienda

que el número de cifras del número nacional (significativo) sea, como máximo, igual a $12 - n$, siendo n el número de cifras del indicativo de país considerado.

4.3 *Capacidad (de cifras) de los registradores internacionales – Antes de la fecha T*

El CCITT considera que, al prever la capacidad mínima (de cifras) de los registradores que puedan servir para encaminar el tráfico internacional, deben tenerse en cuenta las condiciones que puedan presentarse en el futuro y que no es posible especificar actualmente. Por ello, los registradores que podrían emplearse para encaminar el tráfico internacional deberían tener suficiente capacidad, o al menos una capacidad ampliable, para permitir el registro de un número de cifras superior al de 12 especificado para el número internacional. Cada Administración determinará la capacidad adicional que debe preverse en exceso de la capacidad de 12 cifras. Sin embargo, para las nuevas aplicaciones se recomienda una capacidad mínima de 15 cifras. Se recomienda a las Administraciones que, al tomar una decisión, tengan en cuenta las nuevas aplicaciones que probablemente se introducirán en el servicio internacional, y que actualmente están en estudio en el CCITT.

4.4 *Estructura del número internacional RDSI*

El número internacional RDSI es un número de longitud variable compuesto de una cantidad variable de cifras decimales dispuestas en campos de código específicos. Los campos del número internacional RDSI son el indicativo de país (*country code* – CC) y el número nacional (significativo).

El indicativo de país (CC) se utiliza para seleccionar el país ⁵⁾ de destino y su longitud varía como se indica en el § 5.2.

El número nacional (significativo) [*national (significant) number* – N(S)N], se utiliza para seleccionar el abonado de destino. Sin embargo, al seleccionar el abonado de destino puede ser necesario seleccionar una red de destino. Para esta selección, el campo de código del número nacional (significativo), N(S)N, comprende un indicativo nacional de destino (NDC) ⁶⁾ seguido del número de abonado (*subscriber's number* – SN). En algunas aplicaciones nacionales el NDC y el SN pueden estar enlazados de una manera inseparable formando una secuencia única de marcación compuesta.

La longitud del campo NDC variará según los requisitos del país de destino. Cada NDC puede tener una de las estructuras siguientes:

- a) un indicativo de red de destino (*destination network* – DN), que puede utilizarse para seleccionar una red de destino que sirve al abonado de destino;
- b) un indicativo interurbano (TC), cuyo formato se define en la Recomendación E.160;
- c) cualquier combinación del indicativo de red de destino (DN) y del indicativo interurbano (TC).

Los NDC de una Administración pueden estar formados por cualquiera de las estructuras anteriores.

Nota – Las secuencias DN-TC e TC-DN son un asunto de carácter nacional. (Véase el anexo D.)

La longitud del número de abonado (SN) varía según los requisitos del país ⁵⁾ de destino y se ajusta a la Recomendación E.160.

La figura 1/E.164 muestra la estructura del número.

Cuando convenga, la identificación de una RDSI dentro del país ⁵⁾ de destino se efectuará utilizando un indicativo nacional de destino (NDC) incorporado en el número RDSI.

⁵⁾ País o área geográfica.

⁶⁾ Véase la definición en la Recomendación E.160.

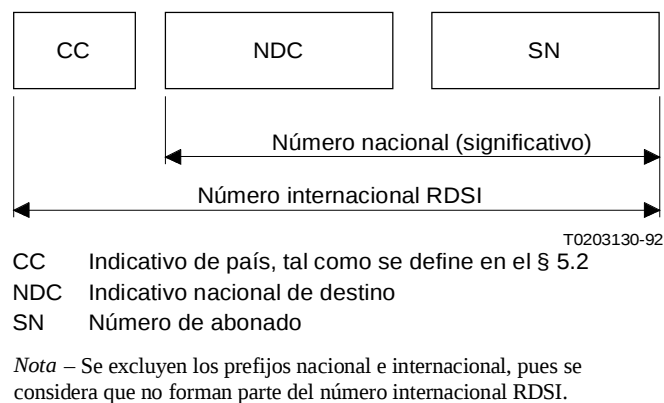


FIGURA 1/E.164
Estructura del número

4.5 Longitud de número – Después de la fecha T

El número internacional puede ser de longitud variable. La longitud máxima de número será de 15 cifras.

La longitud no incluye prefijos, cifra de idioma, delimitadores de dirección (por ejemplo, señales de fin de numeración, etc.), pues estos elementos no se consideran parte del número internacional RDSI.

Nota – El citado límite de 15 cifras se aplica exclusivamente al número internacional. Con respecto a la capacidad que ha de suministrarse en la central, algunas Administraciones pueden desear exceder la citada longitud máxima del número (por ejemplo, utilización de prefijos para la selección de red y de servicio). La decisión sobre la capacidad de almacenamiento se deja a la competencia de las distintas Administraciones.

5 Prefijos e indicativos

5.1 Aplicaciones

5.1.1 La utilización de prefijos se hará de acuerdo con las Recomendaciones E.160 y E.166. Cuando sea necesario, pueden utilizarse también prefijos para la selección de redes y servicios.

5.1.2 La utilización a corto plazo de la cifra «0» (cero) como código de escape para el interfuncionamiento de planes de numeración antes de la fecha T se describe en la Recomendación E.166.

5.1.3 El CCITT recomienda a las Administraciones de los países que no hayan introducido todavía la explotación internacional automática, o aquellas que, por diferentes razones, proceden a revisar sus planes de numeración, que adopten como prefijo internacional ⁷⁾ (es decir, como código de acceso a la red automática internacional) la combinación de cifras 00.

⁷⁾ Véase la definición en la Recomendación E.160.

5.2 *Indicativo de país* ^{8), 9)}

5.2.1 Los indicativos de país se utilizan:

- en explotación semiautomática, para encaminar las llamadas hacia su país de destino cuando éstas sean de tránsito o cuando, en las posiciones de salida, el acceso a todas las direcciones salientes sea común y esté asegurado por órganos de selección;
- en explotación automática.

5.2.2 El CCITT estableció una lista de indicativos de país en el marco de un plan de numeración telefónica automática mundial.

Esta lista se preparó de acuerdo con los siguientes principios:

- a) el indicativo de país se compone de una, dos o tres cifras, según los desarrollos telefónico y demográfico previsibles en el país considerando;
- b) las nueve cifras del 1 al 9 se han asignado como indicativo de país o como primera cifra de este indicativo. Estas cifras definen zonas de numeración mundial;
- c) en lo que se refiere a Europa, se han elegido las cifras 3 y 4 como primera cifra de los indicativos de país, debido al gran número de países que precisan indicativos de dos cifras.

5.2.3 La lista de los indicativos de país ya asignados figura en el anexo A.

5.3 *Asignación de indicativos de país*

5.3.1 Debe conservarse el actual plan de numeración mundial y no deben cambiarse los indicativos actualmente asignados, a menos que la unificación de un área numerada existente sea ventajosa para la utilización de indicativos.

5.3.2 Todos los indicativos de país de reserva se asignarán a razón de tres cifras cada uno, tal y como se detalla en el anexo B. En el anexo C figura la lista de los indicativos de país de reserva para el servicio internacional automático y semiautomático.

5.3.3 Cuando todos los indicativos de país de una zona de numeración mundial hayan sido asignados y en esa zona se requiera un indicativo adicional, se podrá utilizar un indicativo de país de reserva de otra zona de numeración mundial de conformidad con las reglas siguientes:

5.3.3.1 Deberá preferirse la asignación de un indicativo de país de reserva de una zona de numeración mundial adyacente.

5.3.3.2 Si no hay indicativos de reserva disponibles de una zona de numeración mundial adyacente, las asignaciones se harán tomándolas de las zonas que tengan el mayor número de indicativos de reserva.

5.4 *Indicativos para nuevos servicios internacionales*

La introducción de algunos servicios internacionales requiere la atribución de un indicativo de país. En tales casos, la asignación de este indicativo de país deberá efectuarse siguiendo las reglas establecidas en el anexo B.

5.5 *Prefijo interurbano* ⁸⁾

5.5.1 Como puede verse en la definición 8 de la Recomendación E.160, el número nacional (significativo) no comprende el prefijo interurbano. En efecto, en el servicio internacional no debe marcarse el prefijo interurbano del país solicitado.

Hay que señalar que en ciertos países suele considerarse, para fines nacionales, que el número nacional, que no es entonces el número nacional (significativo), comprende el prefijo interurbano. Por lo tanto, habrá que distinguir cuidadosamente entre la definición del CCITT, válida en el plano internacional, y la definición o la práctica nacional. Para evitar toda incertidumbre, la definición del CCITT incluye entre paréntesis la palabra «significativo» para leer «número nacional (significativo)».

5.5.2 El CCITT recomienda a las Administraciones de los países que no hayan adoptado todavía un prefijo interurbano para el acceso a su red interurbana nacional automática, que adopten uno de una sola cifra, de preferencia el

⁸⁾ Véase la definición en la Recomendación E.160.

⁹⁾ El término «indicativo de país» puede aplicarse a un país o a un área geográfica.

cero. Cualquiera que sea la cifra adoptada como prefijo interurbano, conviene asegurarse de que no pueda utilizarse también como primera cifra de los indicativos interurbanos propiamente dichos.

Esta recomendación tiene por objeto:

- normalizar en todo lo posible los prefijos interurbanos de los diferentes países, para facilitar la marcación automática por una persona que se desplace de un país a otro,
- reducir al mínimo el número de cifras que hayan de marcarse en el servicio nacional automático, y
- reducir las dificultades con que tropiezan los usuarios por el hecho de que en la explotación automática internacional no debe marcarse el prefijo interurbano del país de destino.

5.5.3 En el servicio automático internacional, la persona que llama deberá marcar, después del prefijo internacional y del indicativo de país de destino, el número nacional (significativo) del abonado deseado (es decir, sin marcar el prefijo interurbano).

5.5.4 El empleo de símbolos y separadores en la impresión de los números telefónicos nacionales e internacionales se describe detalladamente en la Recomendación E.123.

6 Principios del plan de numeración de la RDSI

6.1 Generalidades

Los principios de numeración y direccionamiento en la RDSI se describen en la Recomendación I.330. El plan de numeración de la RDSI deberá basarse y desarrollarse a partir de los planes de numeración existentes aplicables a las redes telefónicas públicas nacionales e internacionales.

Visto el carácter evolutivo de la RDSI, el plan de numeración internacional debe prever una capacidad considerable para dar cabida a los futuros requisitos de las redes.

Cuando múltiples destinos (es decir, redes/EPER) sirven al área geográfica del abonado llamado, las disposiciones nacionales de numeración de la RDSI del país ¹⁰⁾ de destino deberán poder distinguir entre dichas redes/EPER. No se considera que el procedimiento para distinguir entre varias redes/EPER de tránsito sea una exigencia de la dirección de destino y por lo tanto se excluirá de las disposiciones de numeración de la RDSI.

Antes de que las disposiciones de numeración de la RDSI alcancen la penetración generalizada, deben permitir el interfuncionamiento entre la RDSI y otras redes públicas. Tales disposiciones se examinan en la Recomendación E.166. Debe tenerse también en cuenta el interfuncionamiento con las redes privadas. La definición de las redes privadas y los métodos de interfuncionamiento requieren estudios adicionales cuyos resultados aparecerán en futuras Recomendaciones de la serie E.

En el plan de numeración de la RDSI se utiliza el juego de caracteres decimales de 10 cifras, del 0 al 9 para incluir el número de abonado, el número nacional (significativo) y el indicativo de país.

Los prefijos y las demás informaciones relacionadas con la identificación de los procedimientos de selección o de los parámetros del servicio de red (tales como la calidad del servicio o el tiempo de transferencia) no forman parte del número RDSI.

El plan de numeración de la RDSI incluirá una identificación inequívoca de un país ¹⁰⁾ determinado. Además, el número RDSI identificará redes y/o RDSI dentro de estos países ¹⁰⁾, si es necesario. Al hacerlo, mantendrá la integridad del indicativo telefónico del país como se define en las Recomendaciones E.160 y en el § 5.2 de la presente Recomendación.

¹⁰⁾ País o área geográfica.

7 Principios de asignación de los números

El CCITT administra la asignación de indicativos de país, mientras que la de los N(S)N, (NDC más SN) es de incumbencia nacional.

Los números de asignación de la RDSI se pueden atribuir a partir de la gama de números de abonado disponibles en la central local de la RDSI. Dichos números se asignarán a los clientes abonados únicamente al servicio telefónico, a los que disponen de uno o más servicios de datos y a los que combinan los servicios de telefonía y datos.

A los abonados equipados de un acceso básico (la definición de acceso básico a la RDSI figura en las Recomendaciones de la serie I) se les debe atribuir, idealmente un número único.

8 Identificación de red

En los países ¹¹⁾ servidos por más de una red RDSI o red telefónica pública conmutada (RTPC) la identificación de estas redes es de incumbencia nacional.

La identificación de red dentro del número nacional (significativo) será tal que:

- en un país ¹¹⁾, todas las redes RDSI y RTPC de destino se explotarán bajo un indicativo de país único;
- no se rebasará la longitud máxima del número internacional, que es de 15 cifras, ni el número de cifras que para el análisis del número se especifica en el § 3.2.4;
- en los países que utilizan un plan de numeración integrado único para las RDSI y las RTPC no es obligatorio prever la identificación de red.

9 Identificación de servicio

El número de la RDSI por sí mismo no identificará la naturaleza particular del servicio, el tipo de conexión o la calidad de servicio requerida. Se incluirá en un identificador de servicio, dentro de la información de señalización, una indicación de los parámetros que describen el servicio requerido. Este indicador de servicio no se considera parte del plan de numeración. Por ejemplo, para las llamadas RDSI, además de un número y un posible prefijo, existe el requisito de proporcionar una elección de la capacidad portadora, en el protocolo de señalización.

10 Identidad de línea llamante/conectada

La identidad de la línea llamante/conectada (*calling/connected line identity – CLI/COLI*) es una información de dirección, que se transfiere a través de la red para proporcionar servicios suplementarios tales como la presentación de la identificación de la línea llamante (o conectada). El formato de la CLI y COLI para las llamadas internacionales deberá ser el número internacional completo, es decir el indicativo de país (CC), el indicativo nacional de destino (NDL) y el número de abonado (SN). No deberán incluirse otras informaciones tales como prefijos o símbolos (por ejemplo «+») aunque puede asociarse a la CLI/COLI una subdirección. Cuando se aplique el mecanismo identificador de plan de numeración (*numbering plan identifier – NPI*)/tipo de número (*type of number – TON*) deberá definir la categoría de numeración de la línea llamante/conectada.

11 Procedimientos de marcación

Los procedimientos que ha de seguir el abonado para la marcación de los números en las llamadas locales, nacionales e internacionales serán conformes con el § 5.5. No obstante, los procedimientos de control utilizados por el abonado para los servicios suplementarios serán los definidos en la Recomendación E.131 o en Recomendaciones específicas para cada servicio ¹²⁾.

¹¹⁾ País o zona geográfica.

¹²⁾ Si se aprueban, podrán citarse aquí otras referencias.

Los abonados de la RDSI serán llamados siempre al mismo número de abonado, independientemente del punto de la red donde se origina la llamada. Para las llamadas dentro de la misma área de numeración o red local sólo se marca el número de abonado. Para las llamadas nacionales entre áreas de numeración o redes locales diferentes, el número de abonado puede ir precedido por el prefijo nacional y el indicativo nacional de destino.

Los procedimientos de direccionamiento para las llamadas en que se utiliza el subdireccionamiento se describen en el § 12.

12 Direccionamiento dentro de una instalación de abonado

Para identificar un punto situado en el interior de una instalación de abonado más allá de los límites de la RDSI, es preciso transferir la información de dirección desde la red pública al equipo de abonado. Se pueden aplicar dos casos:

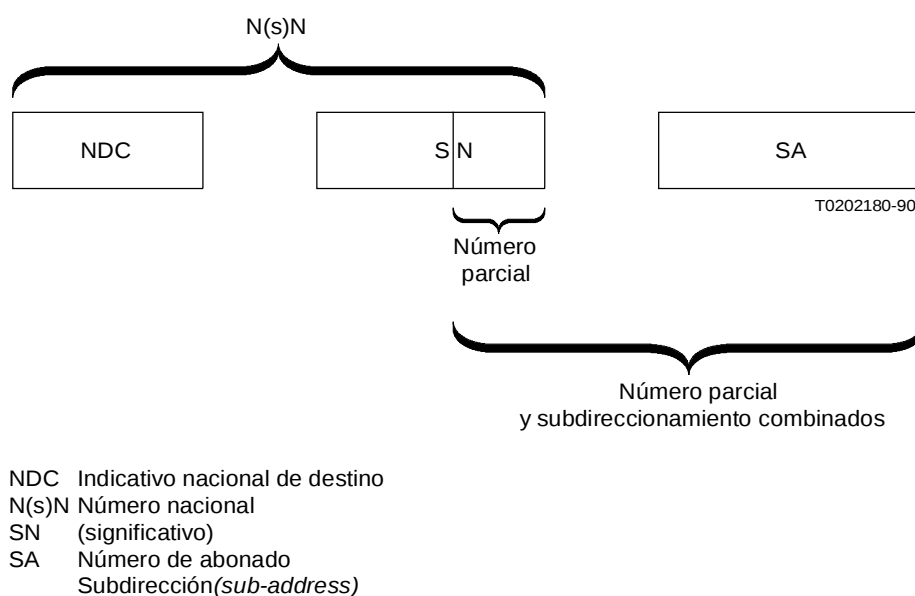
- identificación por un número RDSI;
- identificación por un número RDSI más una información de dirección adicional.

12.1 Direccionamiento por un número RDSI

Cuando se selecciona un destino en la instalación del abonado, las cifras que constituyen el final del número de abonado RDSI se transfieren a la instalación del abonado llamado en la forma de un número parcial (véase la figura 2/E.164). El número de cifras utilizado depende de los requisitos del equipo del abonado llamado y de la capacidad del plan de numeración utilizado.

Si la instalación del abonado incluye un TR2 (véase la Recomendación I.330), el número parcial se utilizará en el contexto del servicio suplementario de marcación directa de extensiones.

Si la instalación del abonado está constituida únicamente por equipo terminal, las cifras transferidas se utilizarán en el contexto del servicio suplementario de números múltiples de abonado.



Nota – Este diagrama no cubre la aplicación de números múltiples de abonado.

FIGURA 2/E.164

12.2 *Subdireccionamiento (ampliación de la dirección de red)*

El subdireccionamiento ofrece una capacidad de direccionamiento adicional distinta fuera del plan de numeración de la RDSI pero, intrínsecamente, es parte integrante de las posibilidades de direccionamiento de la RDSI. Como se muestra en la figura 2/E.164, el número de la RDSI puede ir seguido de uno o más octetos hasta un máximo de 20 (o 40 cifras decimales); estas cifras forman la subdirección de la RDSI que se transfiere a las instalaciones del abonado.

Cuando sea necesario, la subdirección la envía el abonado llamante en la fase de establecimiento de la comunicación y pasa transparentemente a través de la red como una identidad distinta del número de la RDSI y de la información de usuario a usuario. No es necesario procesar la información de subdirección dentro de la red pública.

Los procedimientos de subdireccionamiento son objeto de una Recomendación aparte.

12.3 *Combinación de direccionamiento y subdireccionamiento*

El subdireccionamiento puede utilizarse separadamente o combinado con un número parcial (véase la figura 2/E.164).

12.4 *Delimitadores de dirección*

La información de dirección de marcación directa de extensiones (*direct dialling in* – DDI) puede contener un delimitador de «fin de dirección» (por ejemplo, la señal ST). En el caso de subdireccionamiento se requieren un delimitador de «fin de número de abonado/comienzo de subdirección» y el delimitador de «fin de dirección».

(La utilización de un delimitador de dirección al final de la dirección de la RDSI será objeto de ulteriores estudios.)

13 **Historial de la Recomendación**

Recomendación E.163, primera edición 1964 – revisada en las Asambleas Plenarias posteriores.

Recomendación E.163 – refundida con la Recomendación E.164 (véase a continuación).

Recomendación E.164, primera edición 1984.

Recomendación E.164, segunda edición 1988.

Recomendación E.164, tercera edición 1991 – refundida con la Recomendación E.163.

ANEXO A

(a la Recomendación E.164)

Lista de los indicativos de país con las modificaciones acordadas por la Comisión Mundial del Plan, 1988

ZONA 1 de numeración mundial

Anguilla	1 ^{a)}	Bermudas	1 ^{a)}
Canadá	1 ^{a)}	Bahamas (Commonwealth de las)	1 ^{a)}
Estados Unidos de América, comprendidos		Dominicana (República)	1 ^{a)}
Puerto Rico y las Islas Vírgenes	1 ^{a)}	Granada	1 ^{a)}
Jamaica	1 ^{a)}	Montserrat	1 ^{a)}
Barbados	1 ^{a)}	Saint Kitts y Nevis	1 ^{a)}
Antigua y Barbuda	1 ^{a)}	Santa Lucía	1 ^{a)}
Caimanes (Islas)	1 ^{a)}	San Vicente y las Granadinas	1 ^{a)}
Vírgenes Británicas (Islas)	1 ^{a)}	Turquesas y Caicos (Islas)	1 ^{a)}

^{a)} Plan de numeración integrado.

ZONA 2 de numeración mundial

Egipto (República Árabe de)	20	Guinea-Bissau (República de)	245
Marruecos (Reino de)	21 ^{a)}	Diego García	246
Argelia (República Argelina		Ascensión	247
Democrática y Popular)	21 ^{a)}	Seychelles (República de)	248
Túnez	21 ^{a)}	Sudán (República del)	249
Libia (Jamahiriya Árabe Libia		Rwanda (República)	250
Popular y Socialista)	21 ^{a)}	Etiopía	251
Gambia (República de)	220	Somalí (República Democrática)	252
Senegal (República del)	221	Djibouti (República de)	253
Mauritania (República Islámica de)	222	Kenya (República de)	254
Malí (República de)	223	Tanzanía (República Unida de)	255
Guinea (República de)	224	Uganda (República de)	256
Côte d'Ivoire (República de)	225	Burundi (República de)	257
Burkina Faso	226	Mozambique (República Popular de)	258
Níger (República del)	227	Zanzíbar (Tanzanía)	259
Togolesa (República)	228	Zambia (República de)	260
Benin (República Popular de)	229	Madagascar (República Democrática de)	261
Mauricio	230	Reunión (Departamento francés de la)	262
Liberia (República de)	231	Zimbabwe (República de)	263
Sierra Leona	232	Namibia (República de)	264
Ghana	233	Malawi	265
Nigeria (República Federal de)	234	Lesotho (Reino de)	266
Chad (República del)	235	Botswana (República de)	267
Centroafricana (República)	236	Swazilandia (Reino de)	268
Camerún (República de)	237	Comoras (República Federal	
Cabo Verde (República del)	238	Islámica de las)	269
Santo Tomé y Príncipe		Sudafricana (República)	27
(República Democrática de)	239	Santa Helena	290
Guinea Ecuatorial (República de)	240	San Marino (República de)	295
Gabonesa (República)	241	Trinidad y Tabago	296
Congo (República Popular del)	242	Aruba	297
Zaire (República del)	243	Feroé (Islas) (Dinamarca)	298
Angola (República Popular de)	244	Groenlandia (Dinamarca)	299

Indicativos de reserva 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289
290, 291, 292, 293, 294

^{a)} Zona de numeración integrada con subdivisiones:
– Marruecos: 210, 211 y 212 (212 en servicio);
– Argelia: 213, 214 y 215;
– Túnez: 216 y 217;
– Libia: 218 y 219.

ZONAS 3 y 4 de numeración mundial

Grecia	30	Hungría (República de)	36
Países Bajos (Reino de los)	31	(Reservado)	37
Bélgica	32	Yugoslavia (República Socialista Federativa de)	38
Francia	33 ^{a)}	Italia	39
Mónaco	33 ^{a)}	Rumania	40
España	34	Suiza (Confederación)	41 ^{a)}
Gibraltar	350	Liechtenstein (Principado de)	41 ^{a)}
Portugal	351	Checa y Eslovaca (República Federal)	42
Luxemburgo	352	Austria	43
Irlanda	353	Reino Unido de Gran Bretaña	
Islandia	354	e Irlanda del Norte	44
Albania (República de)	355	Dinamarca	45
Malta (República de)	356	Suecia	46
Chipre (República de)	357	Noruega	47
Finlandia	358	Polonia (República de)	48
Bulgaria (República de)	359	Alemania (República Federal de)	49

^{a)} Plan de numeración integrado.

ZONA 5 de numeración mundial

Malvinas (Islas) (Falkland)	500	Brasil (República Federativa del)	55
Belice	501	Chile	56
Guatemala (República de)	502	Colombia (República de)	57
El Salvador (República de)	503	Venezuela (República de)	58
Honduras (República de)	504	Guadalupe (Departamento francés de la)	590
Nicaragua	505	Bolivia (República de)	591
Costa Rica	506	Guyana	592
Panamá (República de)	507	Ecuador	593
San Pedro y Miquelón (Departamento francés de)	508	Guayana (Departamento francés de la)	594
Haití (República de)	509	Paraguay (República del)	595
Perú	51	Martinica (Departamento francés de la)	596
México	52	Suriname (República de)	597
Cuba	53	Uruguay (República Oriental del)	598
Argentina (República)	54	Antillas Neerlandesas	599

ZONA 6 de numeración mundial

Malasia	60	Vanuatu (República de)	678
Australia	61	Fiji	679
Indonesia (República de)	62	Palaos	680
Filipinas (República de)	63	Wallis y Futuna (Islas)	681
Nueva Zelandia	64	Cook (Islas)	682
Singapur (República de)	65	Niue (Isla)	683
Tailandia	66	Samoa Norteamericano	684
Marianas (Islas)	670	Samoa Occidental (Estado independiente de)	685
Guam	671	Kiribati (República de)	686
Territorios Exteriores de Australia	672	Nueva Caledonia y Dependencias	687
Brunei Darussalam	673	Tuvalu	688
Nauru (República de)	674	Polinesia francesa	689
Papua Nueva Guinea	675	Tokelau	690
Tonga (Reino de)	676	E.F. de Micronesia	691
Salomón (Islas)	677	Marshall (Islas)	692

Indicativos de reserva 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699

ZONA 7 de numeración mundial

Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas 7

ZONA 8 de numeración mundial

Japón	81	Kampuchea Democrática	855
Corea (República de)	82	Lao (República Democrática Popular)	856
Viet Nam (República Socialista de)	84	China (República Popular de)	86 ^{a)}
República Popular Democrática de Corea	850	Servicio móvil marítimo	87 ^{b)}
Hongkong	852	Bangladesh (República Popular de)	880 ^{c)}
Macao	853		

Indicativos de reserva 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809
830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839
851, 854, 857, 858, 859
890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899

-
- ^{a)} En el marco de este código nacional, la Administración de telecomunicaciones de la República Popular de China ha comunicado que se ha atribuido el código 866 a la provincia de Taiwan. (Referencia: Notificación N.º 1157 del 10 de diciembre de 1980.)
- ^{b)} El indicativo de país 87 está reservado para las aplicaciones móviles. Se han asignado los siguientes indicativos de país de tres cifras: 871 INMARSAT (Océano Atlántico – Este), 872 INMARSAT (Océano Pacífico), 873 INMARSAT (Océano Índico), 874 INMARSAT (Océano Atlántico – Oeste).
- ^{c)} Las combinaciones restantes de la serie 88 se asignarán sólo después de agotada la reserva de indicativos de 3 cifras de la zona.

ZONA 9 de numeración mundial

Turquía	90	Arabia Saudita (Reino de)	966
India (República de la)	91	Yemen (República del)	967
Pakistán (República Islámica del)	92	Omán (Sultanía de)	968
Afganistán (República Democrática del)	93		
Sri Lanka (República Socialista Democrática de)	94	(Reservado)	969
Birmania (República Socialista de la Unión de)	95	Emiratos Árabes Unidos ^{a)}	971
Maldivas (República de)	960	Israel (Estado de)	972
Líbano	961	Bahrein (Estado de)	973
Jordania (Reino Hachemita de)	962	Qatar (Estado de)	974
República Árabe Siria	963	Bhután (Reino de)	975
Iraq (República del)	964	Mongolia (República Popular de)	976
Kuwait (Estado de)	965	Nepal	977
		Irán (República Islámica del)	98

Indicativos de reserva 970, 978, 979
990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999

-
- ^{a)} E.A.U: Abu Dhabi, Ajman, Dubai, Fujairah, Ras Al Khaimah, Sharjah, Umm Al Qaiwain.

ANEXO B

(a la Recomendación E.164)

Reglas para la asignación de indicativos de país de reserva

Las reglas enumeradas en este anexo sirven de base para la utilización más efectiva posible de los indicativos de país de reserva

B.1 Los indicativos sueltos de tres cifras deberían ser asignados antes de la asignación de cualquier indicativo de tres cifras que forme parte de una serie de más de dos indicativos consecutivos de tres cifras.

B.2 La asignación de indicativos de reserva en una zona, tanto dentro de esa zona como para otra zona, se realizará de la forma siguiente:

- a) Si se va a asignar un indicativo a un país perteneciente a la zona considerada:
Empezar con los indicativos de tres cifras de número menor y seguir en orden ascendente.
- b) Si se va a asignar un indicativo a un país perteneciente a otra zona:
Empezar con los indicativos de tres cifras de número mayor y seguir en orden descendente.
- c) Dentro del indicativo 87 reservado para aplicaciones móviles, se asignará una tercera cifra a los indicativos utilizados para sistemas de zonas oceánicas del servicio móvil por satélite, con la restricción de que los indicativos 878 y 879 no podrán utilizarse, por estar reservados para fines nacionales.

En el sistema INMARSAT, la utilización de la cifra X, en la serie de indicativos de país 87X, para indicar el área oceánica en la que está situada la estación terrena móvil en el momento de la llamada, se considera una disposición provisional. Se reconoce que dicha disposición debe evitarse en el futuro, pues exige que el usuario llamante conozca el área en que se sitúa la estación terrena móvil de destino en el momento de una llamada, y dicha área puede variar con el tiempo en función de los desplazamientos de la estación terrena móvil. El objetivo a largo plazo es atribuir un nuevo y único indicativo de país, que se aplique independientemente de la posición de la estación móvil de destino y, seguidamente, recuperar las actuales asignaciones de los cuatro indicativos.

B.3 Los indicativos de país para nuevos servicios internacionales o para la automatización de algunos servicios existentes deberían tomarse de la zona de numeración mundial que disponga del mayor número de indicativos de reserva.

ANEXO C

(a la Recomendación E.164)

Lista de indicativos de país de reserva para el servicio internacional semiautomático y automático

Indicativos de reserva

280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289
291, 292, 293, 294
693, 694, 695, 696, 697, 698, 699
800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809
830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839
851, 854, 857, 858, 859
890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899
970, 978, 979
990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999

ANEXO D
(a la Recomendación E.164)

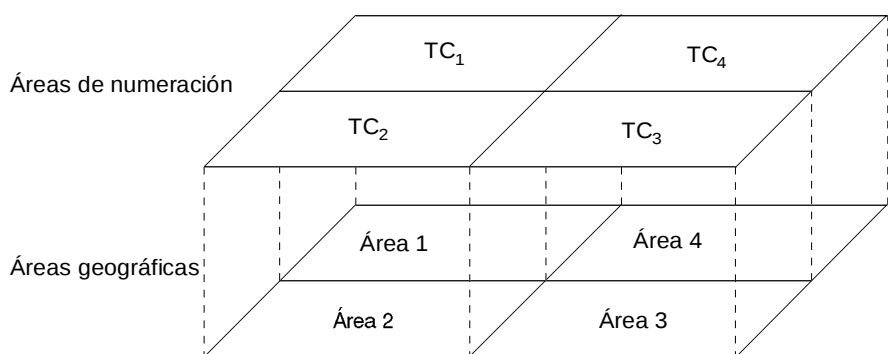
**Orientaciones para la aplicación de indicadores
nacionales de destino (NDC)**

La estructura del NDC puede ser uno, o una combinación, de los cuatro tipos siguientes, según la situación nacional en la que pudiera aplicarse el correspondiente plan de numeración teniendo en cuenta el estado actual que presente la RDSI o la RTPC.

1) *Tipo 1 (NDC = TC)*

Este tipo es eficaz cuando:

- Sólo una RDSI o RTPC atiende a una determinada área geográfica.

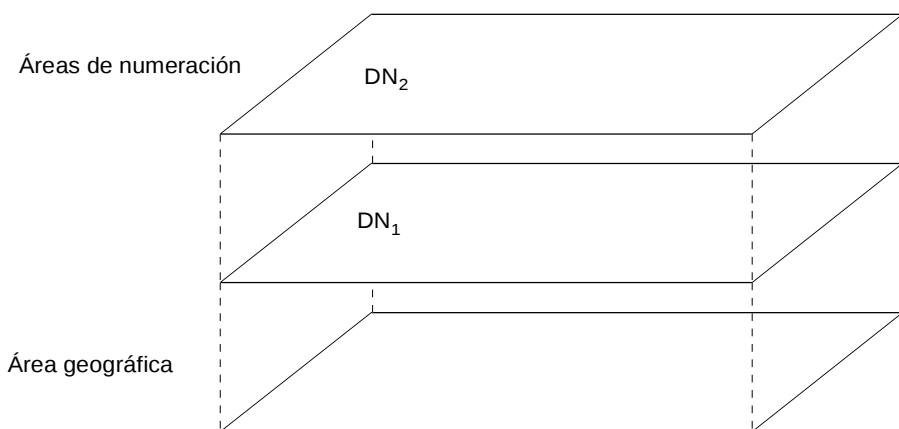


T0202630-91

2) *Tipo 2 (NDC = DN)*

Este tipo es eficaz cuando:

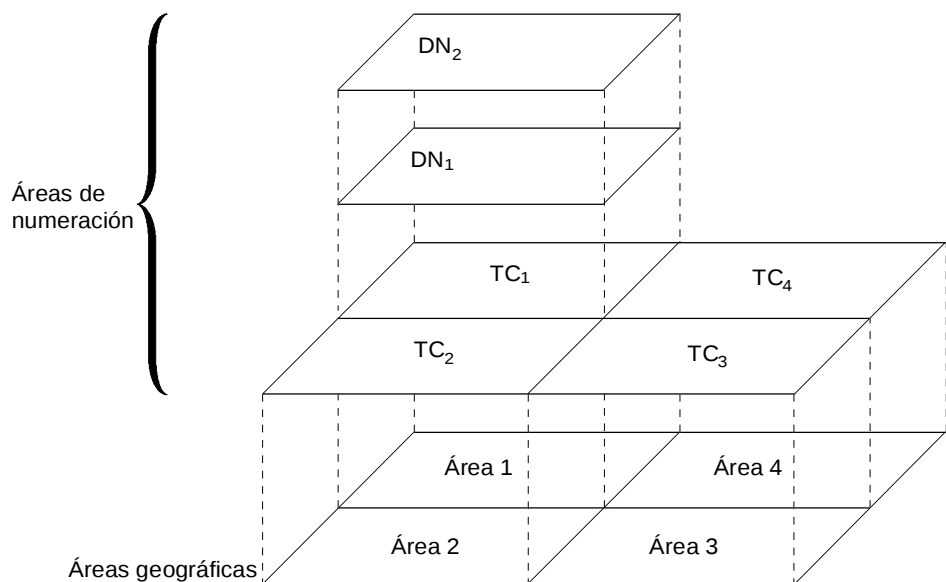
- La RDSI o RTPC no corresponde a un área geográfica



T0202640-91

3) *Tipo 3* ($NDC = TC - DN$)

- Este tipo es eficaz cuando:
- Varias RDSI y/o RTPC ofrecen servicios en la misma área geográfica.
- Para todas las RDSI y las RTPC, las áreas geográficas y el TC que indica el área son del todo comunes.

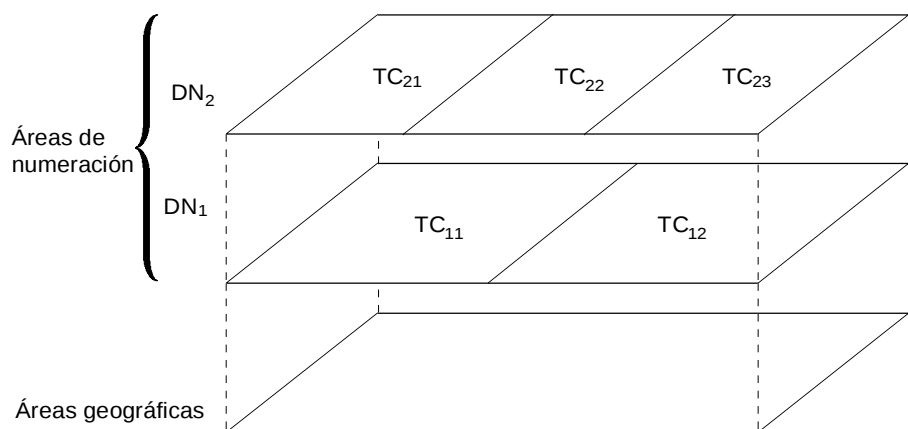


T0202650-91

4) *Tipo 4* ($NDC = DN - C$)

Este tipo es eficaz cuando:

- Varias RDSI y/o RTPC ofrecen servicios en la misma área geográfica.
- En cada RDSI o RTPC, las áreas geográficas y el TC que indica el área se deciden libremente.



T0202660-91

Referencia

- [1] Manual del CCITT *Redes telefónicas nacionales para el servicio automático*, UIT, Ginebra, 1964, 1968, 1978.

ANEXO E

(a la Recomendación E.164)

**Lista por orden alfabético de las abreviaturas contenidas
en esta Recomendación**

CC	Country code	indicativo de país
CDLI	Called line identity	identidad de la línea llamada
CLI	Calling line identity	identidad de la línea llamante
COLI	Connected line identity	identidad de la línea conectada
DDI	Direct dialling in	marcación directa de extensiones
DN	destination network	red de destino
ISDN	integrated services digital network	RDSI red digital de servicios integrados
N(S)N	National (significant) number	número nacional (significativo)
NDC	National destination code	indicativo nacional de destino
NPI	Numbering plan identifier	identificador de plan de numeración
PSTN	Public switched telephone network	RTPC red telefónica pública conmutada
SA	Sub-address	subdirección
SN	Subscriber number	número de abonado
TC	Trunk code	indicativo interurbano
TON	Type of number	tipo de número

