

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

E.164

(02/2005)

SERIE E: EXPLOTACIÓN GENERAL DE LA RED,
SERVICIO TELEFÓNICO, EXPLOTACIÓN DEL
SERVICIO Y FACTORES HUMANOS

Explotación de las relaciones internacionales – Plan de
numeración del servicio telefónico internacional

Plan internacional de numeración de telecomunicaciones públicas

Recomendación UIT-T E.164

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE E

EXPLOTACIÓN GENERAL DE LA RED, SERVICIO TELEFÓNICO, EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO Y FACTORES HUMANOS

EXPLOTACIÓN DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES	
Definiciones	E.100–E.103
Disposiciones de carácter general relativas a las Administraciones	E.104–E.119
Disposiciones de carácter general relativas a los usuarios	E.120–E.139
Explotación de las relaciones telefónicas internacionales	E.140–E.159
Plan de numeración del servicio telefónico internacional	E.160–E.169
Plan de encaminamiento internacional	E.170–E.179
Tonos utilizados en los sistemas nacionales de señalización	E.180–E.189
Plan de numeración del servicio telefónico internacional	E.190–E.199
Servicio móvil marítimo y servicio móvil terrestre público	E.200–E.229
DISPOSICIONES OPERACIONALES RELATIVAS A LA TASACIÓN Y A LA CONTABILIDAD EN EL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL	
Tasación en el servicio internacional	E.230–E.249
Medidas y registro de la duración de las conferencias a efectos de la contabilidad	E.260–E.269
UTILIZACIÓN DE LA RED TELEFÓNICA INTERNACIONAL PARA APLICACIONES NO TELEFÓNICAS	
Generalidades	E.300–E.319
Telefotografía	E.320–E.329
DISPOSICIONES DE LA RDSI RELATIVAS A LOS USUARIOS	
PLAN DE ENCAMINAMIENTO INTERNACIONAL	
GESTIÓN DE RED	
Estadísticas relativas al servicio internacional	E.400–E.404
Gestión de la red internacional	E.405–E.419
Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional	E.420–E.489
INGENIERÍA DE TRÁFICO	
Medidas y registro del tráfico	E.490–E.505
Previsiones del tráfico	E.506–E.509
Determinación del número de circuitos necesarios en explotación manual	E.510–E.519
Determinación del número de circuitos necesarios en explotación automática y semiautomática	E.520–E.539
Grado de servicio	E.540–E.599
Definiciones	E.600–E.649
Ingeniería de tráfico para redes con protocolo Internet	E.650–E.699
Ingeniería de tráfico de RDSI	E.700–E.749
Ingeniería de tráfico de redes móviles	E.750–E.799
CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN: CONCEPTOS, MODELOS, OBJETIVOS, PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO	
Términos y definiciones relativos a la calidad de los servicios de telecomunicación	E.800–E.809
Modelos para los servicios de telecomunicación	E.810–E.844
Objetivos para la calidad de servicio y conceptos conexos de los servicios de telecomunicaciones	E.845–E.859
Utilización de los objetivos de calidad de servicio para la planificación de redes de telecomunicaciones.	E.860–E.879
Recopilación y evaluación de datos reales sobre la calidad de funcionamiento de equipos, redes y servicios	E.880–E.899

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

Recomendación UIT-T E.164

Plan internacional de numeración de telecomunicaciones públicas

Resumen

La presente Recomendación proporciona la estructura del número y la funcionalidad de las cuatro categorías de números utilizadas para las telecomunicaciones públicas internacionales: la de zonas geográficas, la de servicios mundiales, la de Redes y la de grupo de países (GoC). Para cada una de esas categorías se detallan los componentes de la estructura de la numeración y el análisis de cifras requerido para encaminar de manera satisfactoria las llamadas. El anexo A contiene información adicional sobre la estructura y función de los números de telecomunicaciones públicas internacionales (en adelante denominados "números E.164 internacionales"). El anexo B contiene información sobre identificación de redes, parámetros de servicios, identidad de línea de llamante/conectada, procedimientos de marcación y direccionamiento de llamadas RDSI en base a su ubicación geográfica. Aplicaciones específicas basadas en el plan E.164, que difieren en cuanto a su utilización, se definen en Recomendaciones aparte.

Orígenes

La Recomendación UIT-T E.164 fue aprobada el 24 de febrero de 2005 por la Comisión de Estudio 2 (2005-2008) del UIT-T por el procedimiento de la Resolución 1 de la AMNT.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la 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 Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución 1 de la AMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

En esta Recomendación, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 2005

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	Página
1	Introducción..... 1
2	Alcance 1
3	Referencias 1
4	Definiciones..... 2
5	Abreviaturas, siglas o acrónimos 7
6	Estructura de número E.164 internacional..... 8
6.1	Longitud del número E.164 internacional 8
6.2	Estructura del número E.164 internacional 8
6.3	Asignación de indicativos de país (CC) 10
6.4	Asignación de indicativos de identificación, códigos de identificación de grupo y códigos de identificación de ensayo..... 11
7	Número E.164 internacional para áreas geográficas 11
7.1	Indicativo de país para áreas geográficas 11
7.2	Número nacional (significativo)..... 11
7.3	Prefijos..... 12
7.4	Plan de numeración nacional..... 13
7.5	Análisis de cifras 13
8	Número E.164 internacional para servicios mundiales 14
8.1	Indicativo de país para servicios mundiales 14
8.2	Número de abonado mundial..... 14
8.3	Análisis de cifras 14
8.4	Evolución hacia un número E.164 internacional para servicios mundiales ... 15
9	Número E.164 internacional para Redes 15
9.1	Indicativo de país para Redes 15
9.2	Indicativo de identificación 15
9.3	Números de abonado 15
9.4	Análisis de cifras 16
10	Número E.164 internacional para grupos de países 16
10.1	Indicativo de país para grupos de países 16
10.2	Código de identificación de grupo 16
10.3	Números de abonado 16
10.4	Análisis de cifras 16
11	Recursos de numeración E.164 internacional para ensayos 16
12	Prefijo internacional..... 17
13	Antecedentes de la Recomendación 17

Anexo A – Aclaración y explicación de la estructura y función de los números E.164 internacionales	17
A.1 Alcance	17
A.2 Estructura.....	18
A.3 Longitud de número	18
A.4 Identificación única de número E.164 internacional para áreas geográficas.....	20
A.5 Identificación única del número E.164 internacional para servicios mundiales.....	20
A.6 Identificación única del número E.164 internacional para Redes	20
A.7 Identificación única del número E.164 internacional para grupos de países	21
A.8 Números no E.164	21
Anexo B – Aplicación de números E.164 internacionales en la RDSI.....	23
B.1 Alcance	23
B.2 Números RDSI	23
B.3 Direccionamiento	23
B.4 Procedimientos de marcación.....	24
B.5 Identificación de red	24
B.6 Parámetros de servicio.....	25
B.7 Identidad de la línea llamante/conectada.....	25

Recomendación UIT-T E.164

Plan internacional de numeración de telecomunicaciones públicas

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 del servicio fijo y del móvil, datos, etc.), han creado la necesidad de ofrecer un acceso de abonado uniforme a la multitud de estructuras de red (a saber, redes de circuitos, paquetes, basadas en IP, etc.). En varios países ya se están realizando esas arquitecturas de red, que a la larga podrán cursar la gama completa de servicios existentes y nuevos.

Con el fin de proporcionar una amplia base a estas nuevas configuraciones, la numeración se ha mantenido compatible con la establecida originalmente para el servicio telefónico internacional.

2 Alcance

La presente Recomendación proporciona la estructura del número y la funcionalidad de las cuatro categorías de números utilizadas para las telecomunicaciones públicas internacionales: áreas geográficas, servicios mundiales, Redes, y grupos de países. Para cada una de estas categorías se detallan los componentes de la estructura de la numeración y el análisis de cifras requerido para encaminar de manera satisfactoria las llamadas. El anexo A contiene información adicional sobre la estructura y función de los números de telecomunicaciones públicas internacionales (en adelante designados por "números E.164 internacionales"). El anexo B contiene información sobre identificación de redes, parámetros de servicios, identidad de línea llamante/conectada, procedimientos de marcación y direccionamiento de llamadas RDSI en base a su ubicación geográfica. Además, esta Recomendación describe un recurso que permite la realización de ensayos de posibles servicios de correspondencia pública internacional. Aplicaciones específicas basadas en el plan E.164, que difieren en cuanto a su utilización, se definen en Recomendaciones aparte, por ejemplo, la Rec. UIT-T E.168 – Aplicación del plan de numeración E.164 a las telecomunicaciones personales universales.

3 Referencias

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes. En esta Recomendación, la referencia a un documento, en tanto que autónomo, no le otorga el rango de una Recomendación.

- Recomendación UIT-T E.123 (2001), *Notación de los números telefónicos nacionales e internacionales, direcciones de correo electrónico y direcciones web.*
- Recomendación UIT-T E.129 (2002), *Presentación de planes de numeración nacional.*
- Recomendación UIT-T E.131 (1988), *Procedimientos de control por los abonados de servicios telefónicos suplementarios.*
- Recomendación UIT-T E.164.1 (2005), *Criterios y procedimientos para la reserva, asignación y reclamaciones para indicativos de país E.164 y para códigos de identificación asociados.*

- Recomendación UIT-T E.164.2 (2001), *Recursos de numeración de la Recomendación E.164 para ensayos.*
- Recomendación UIT-T E.164.3 (2001), *Principios, criterios y procedimientos para la asignación y recuperación de indicativos de país E.164 y códigos de identificación asociados para grupos de países.*
- Recomendación UIT-T E.166/X.122 (1998), *Interfuncionamiento de los planes de numeración de las Recomendaciones E.164 y X.121.*
- Recomendación UIT-T E.168 (2002), *Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 para las telecomunicaciones personales universales.*
- Recomendación UIT-T E.169 (1998), *Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio de cobro revertido automático.*
- Recomendación UIT-T E.169.2 (2000), *Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio internacional con recargo.*
- Recomendación UIT-T E.169.3 (2000), *Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio internacional con pago compartido.*
- Recomendación UIT-T E.190 (1997), *Principios y responsabilidades para la gestión, asignación y recuperación de recursos de numeración internacional de las Recomendaciones de la serie E.*
- Recomendación UIT-T E.191 (2000), *Direccionamiento en la red digital de servicios integrados de banda ancha (RDSI-BA).*
- Recomendación UIT-T E.213 (1988), *Plan de numeración de las redes telefónica y digital de servicios integrados para estaciones móviles terrestres de redes móviles terrestres públicas (RMTP).*
- Recomendación UIT-T E.214 (2005), *Estructura del título global de móvil terrestre para la parte control de la conexión de señalización.*
- Recomendación UIT-T E.331 (1991), *Interfaz mínimo usuario-terminal para que un usuario humano introduzca la información de dirección en un terminal RDSI.*
- Resolución 20 de la AMNT de la UIT (Florianópolis, 2004), *Procedimientos para la atribución y gestión de los recursos de numeración, denominación, direccionamiento e identificación internacionales de telecomunicaciones.*
- ETS 300 738 ed.1 (1997-06), *Human Factors (HF); Minimum Man-Machine Interface (MMI) to public network based supplementary services.*
- TS 100 907 V7.1.0 (1999-08), *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Man-Machine Interface (MMI) of the Mobile Station (MS) (GSM 02.30 version 7.1.0 Release 1998).*

4 Definiciones

En el entorno de los servicios integrados, los términos utilizados para todas las redes y servicios deben ser compatibles y coherentes. En esta Recomendación se definen los términos siguientes:

4.1 dirección

E: address

F: adresse

Una cadena o combinación de cifras decimales, símbolos e información adicional que identifica el(los) punto(s) de terminación específico(s) de una conexión en una(s) red(es) pública(s) o, donde proceda, de una(s) red(es) privada(s) interconectada(s).

4.2 indicativo de país para áreas geográficas

E: country code (CC) for geographic areas

F: indicatif de pays pour zones géographiques

La combinación de una, dos o tres cifras que identifica a un país determinado, a países de un plan de numeración integrado o a una determinada área geográfica.

4.3 indicativo de país para servicios mundiales

E: country code (CC) for global services

F: indicatif de pays pour les services mondiaux

Una combinación de tres cifras utilizada para identificar el servicio mundial.

4.4 indicativo de país (CC) para grupos de países

E: country code (CC) for groups of countries

F: indicatif de pays pour les groupes de pays

Indicativo de país compartido de 3 cifras que se utiliza en combinación con un código de identificación de grupo para identificar un grupo de países.

4.5 indicativo de país para Redes

E: country code (CC) for Networks

F: indicatif de pays pour les Réseaux

Un indicativo de país de tres cifras compartido utilizado en combinación con un código de identificación para identificar una red internacional.

4.6 indicativo de país (CC) para ensayos

E: country code (CC) for trials

F: indicatif de pays pour les essais

Indicativo de país compartido de tres cifras que se utiliza en combinación con un código de identificación de ensayo de tres cifras para identificar un ensayo.

4.7 indicativo de red de destino (DN)

E: destination network (DN) code

F: indicatif de réseau de destination (DN)

Un campo de código facultativo, dentro del plan de numeración E.164 internacional, que identifica la red de destino que da servicio al abonado de destino. Realiza la función de selección de la red de destino del NDC. En ciertos casos puede combinarse con un indicativo interurbano para formar el NDC. El indicativo DN puede ser una cifra decimal o una combinación de cifras decimales (sin incluir ningún prefijo).

4.8 plan de marcación

E: dialling plan

F: plan de numérotation

Una cadena o combinación de cifras decimales, símbolos e información adicional que definen el método según el cual se utiliza el plan de numeración. Un plan de marcación incluye la utilización de prefijos, sufijos e información adicional, complementaria del plan de numeración y necesaria para completar la llamada.

4.9 servicio mundial

E: global service

F: service mondiale

Un servicio definido por el UIT-T, prestado en la red pública conmutada, al cual el UIT-T haya asignado un indicativo de país determinado para permitir la prestación de ese servicio internacional entre dos o más países y/o planes de numeración integrados.

4.10 número de abonado mundial (GSN)

E: global subscriber number (GSN)

F: numéro d'abonné mondial (GSN)

La porción del número E.164 internacional que identifica a un abonado para un determinado servicio mundial.

4.11 código de identificación de grupo (GIC)

E: group identification code (GIC)

F: code d'identification de groupe (GIC)

Código de identificación constituido por una sola cifra y asignado a un grupo de países.

4.12 administrador de códigos de identificación de grupo (GICA)

E: group identification code administrator (GICA)

F: administrateur de code d'identification de groupe (GICA)

Organización a la que el asignatario confía la administración y gestión de los recursos de numeración que corresponden a un determinado CC+GIC.

4.13 grupos de países (GoC)

E: groups of countries (GoC)

F: groupes de pays (GoC)

Varios países reconocidos por la Unión Internacional de Telecomunicaciones o las Naciones Unidas que comparten el mismo CC+GIC.

4.14 indicativo de identificación (IC)

E: identification code (IC)

F: code d'identification (IC)

El indicativo que sigue a un indicativo de país para Redes y que identifica unívocamente una red internacional.

4.15 prefijo internacional

E: international prefix

F: préfixe international

Una cifra o combinación de cifras utilizada para indicar que el número que sigue es un número E.164 internacional.

4.16 número de telecomunicaciones públicas internacionales

E: international public telecommunication number

F: numéro de télécommunications publiques internationales

Una cadena de cifras decimales que, para un indicativo de país en un área geográfica, identifica a un abonado o un punto en que se presta un servicio. En el caso de un código de servicio mundial, identifica al abonado del servicio. En el caso de Redes identifica a un abonado de la Red.

Un número de telecomunicaciones públicas internacionales (*en adelante, "números E.164 internacionales"*) puede desempeñar el doble "papel" de un nombre y de una dirección. La portabilidad está limitando el papel de un número al de una dirección. La actuación de los números exclusivamente en el papel de dirección está en aumento.

El número, que incluye el indicativo de país y cifras subsiguientes, pero no el prefijo internacional, contiene la información necesaria para encaminar la llamada hacia su punto de terminación en una red pública (también puede contener información suplementaria para reenviarla a una red privada). A veces se le llama "número E.164" o "número internacional".

4.17 nombre

E: name

F: nom

Combinación de caracteres utilizada para identificar a abonados. Los caracteres pueden incluir números, letras y símbolos.

4.18 número nacional (significativo) [N(S)N]

E: national (significant) number [N(S)N]

F: numéro national (significatif) [N(S)N]

La porción del número E.164 internacional que sigue al indicativo de país para áreas geográficas. El número nacional (significativo) se compone del indicativo de país de destino (NDC) seguido por el número del abonado (SN). La función y el formato del N(S)N se determina a nivel nacional.

4.19 prefijo (interurbano) nacional

E: national (trunk) prefix

F: préfixe (interurbain) national

Una cifra o combinación de cifras utilizada por un abonado llamante que efectúa una llamada a un abonado de su propio país pero que está fuera de su propia zona de numeración. Permite tener acceso al equipo automático interurbano de salida.

4.20 indicativo nacional de destino (NDC)

E: national destination code (NDC)

F: indicatif national de destination (NDC)

Un campo de código facultativo a nivel nacional, dentro del plan de telecomunicaciones públicas internacionales (en adelante denominado "plan de numeración E.164 internacional"), que combinado con el número del abonado (SN), constituirá el número nacional (significativo) del número E.164 internacional para áreas geográficas. El NDC tendrá una función de selección de indicativo de red y/o interurbano.

El NDC puede ser una cifra decimal o una combinación de cifras decimales (sin incluir ningún prefijo) que identifica una zona de numeración dentro de un país (o de un grupo de países incluidos en un plan de numeración integrado o en un área geográfica determinada) y/o red/servicios.

4.21 Red

E: Network

F: Réseau

Nodos físicos interconectados internacionalmente y sistemas operativos explotados y mantenidos por una o más EER para prestar servicios de telecomunicaciones públicas. Las redes privadas no se incluyen en esta definición. Se señala que la utilización de la letra mayúscula "R" en redes indica que esta definición es aplicable.

4.22 plan de numeración

E: numbering plan

F: plan de numérotage

Un plan de numeración especifica el formato y la estructura de los números utilizados en ese plan. Típicamente consta de cifras decimales separadas en grupos a fin de identificar elementos específicos utilizados para capacidades de identificación, encaminamiento y tarificación, por ejemplo, a fin de identificar países, destinos nacionales y abonados.

Un plan de numeración no incluye prefijos ni sufijos ni información adicional necesaria para completar una llamada.

Un plan de numeración nacional¹ es la implementación nacional del plan de numeración E.164 internacional.

4.23 prefijo

E: prefix

F: préfixe

Un prefijo es un indicador compuesto por una o más cifras que permite la selección de diferentes tipos de formatos de números, redes y/o servicio.

¹ A los efectos de la presente Recomendación, puede ser "nacional" un país, un grupo de países, un servicio mundial o una Red.

4.24 número de abonado (SN)

E: subscriber number (SN)

F: numéro d'abonné (SN)

La porción del número E.164 internacional que identifica a un abonado en una red o zona de numeración.

4.25 código de identificación de ensayo

E: trial identification codes

F: codes d'identification d'essai

Código de identificación de tres cifras que identifica unívocamente a un participante en un ensayo de correspondencia pública internacional.

4.26 ensayos

E: trials

F: essais

Implementación temporal de un nuevo servicio de correspondencia pública internacional propuesto, con el fin de determinar su viabilidad técnica, operacional y comercial.

4.27 indicativo interurbano (TC)

E: trunk code (TC)

F: indicatif interurbain (TC)

Una cifra o combinación de cifras [excluido el prefijo (interurbano) nacional] que identifica la zona de numeración en el interior de un país (o grupo de países que formen parte de un plan de numeración integrado o de un área geográfica específica).

El indicativo interurbano debe utilizarse antes del número del abonado llamado cuando éste y el abonado llamante pertenezcan a zonas de numeración diferentes. El indicativo interurbano es una aplicación particular del NDC.

5 Abreviaturas, siglas o acrónimos

En esta Recomendación se utilizan las siguientes abreviaturas, siglas o acrónimos.

CC	Indicativo de país (<i>country code</i>)
CCITT	Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico
CDLI	Identidad de la línea llamada (<i>called line identity</i>)
CLI	Identidad de la línea llamante (<i>calling line identity</i>)
COLI	Identidad de la línea conectada (<i>connected line identity</i>)
DN	Red de destino (<i>destination network</i>)
EER	Empresa de explotación reconocida
GIC	Código de identificación de grupo (<i>group identification code</i>)
GICA	Administrador del código de identificación de grupo (<i>group identification code administrator</i>)
GoC	Grupo de países (<i>group of countries</i>)
GSN	Número de abonado mundial (<i>global subscriber number</i>)

IC	Indicativo de identificación (<i>identification code</i>)
NDC	Indicativo nacional de destino (<i>national destination code</i>)
NPI	Identificador de plan de numeración (<i>numbering plan identifier</i>)
N(S)N	Número nacional (significativo) (<i>national (significant) number</i>)
NT2	Terminación de red 2 (<i>network termination 2</i>)
RDSI	Red digital de servicios integrados
RTPC	Red telefónica pública conmutada
SA	Subdirección (<i>sub-address</i>)
SN	Número de abonado (<i>subscriber number</i>)
TC	Indicativo interurbano (<i>trunk code</i>)
TIC	Código de identificación de ensayo (<i>trial identification code</i>)
TON	Tipo de número (<i>type of number</i>)
TSB	Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones (<i>Telecommunication Standardization Bureau</i>)
UIFN	Número universal de cobro revertido automático internacional (cobro revertido automático) (<i>universal international freephone number</i>)
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
UIT-T	Unión Internacional de Telecomunicaciones – Sector de Normalización de las Telecomunicaciones

6 Estructura de número E.164 internacional

Esta cláusula define cuatro estructuras del número E.164 internacional:

- Número E.164 internacional para áreas geográficas.
- Número E.164 internacional para servicios mundiales.
- Número E.164 internacional para Redes.
- Número E.164 internacional para grupos de países.

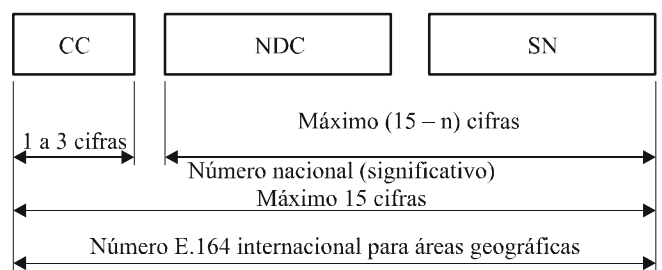
6.1 Longitud del número E.164 internacional

El UIT-T recomienda que el número máximo de cifras del número para aplicaciones de áreas geográficas internacionales, servicios mundiales, Redes y grupos de países sea de 15 (excluyendo el prefijo internacional). Se invita a las Administraciones a que se esfuercen en limitar el número de cifras que se han de marcar, en la medida en que lo permita la coherencia con las necesidades del servicio.

6.2 Estructura del número E.164 internacional

6.2.1 El número E.164 internacional para áreas geográficas (figura 1) se compone de un número variable de cifras dispuestas en campos de código específicos. Los campos de código del número E.164 internacional son el indicativo de país (CC) y el número nacional (significativo) N(S)N.

La figura 1 muestra la estructura del número E.164 internacional para áreas geográficas.



E.164_F1

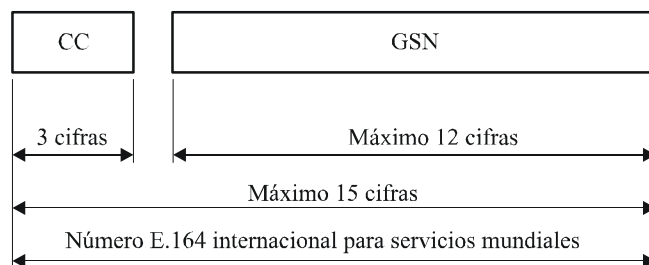
CC Indicativo de país para áreas geográficas
 NDC Indicativo nacional de destino
 SN Número de abonado
 n Cantidad de cifras del indicativo de país

NOTA – Los prefijos nacional e internacional no forman parte del número E.164 internacional para áreas geográficas.

Figura 1/E.164 – Estructura del número E.164 internacional para áreas geográficas

6.2.2 El número E.164 internacional para servicios mundiales (figura 2) se compone de cifras decimales que varían en función del servicio en cuestión. Los campos de código del número de servicio internacional son el indicativo de país de tres cifras para servicios mundiales y el número de abonado mundial (GSN, *global subscriber number*).

La figura 2 muestra la estructura del número E.164 internacional para servicios mundiales. La utilización de este formato es específica del servicio y depende de los requisitos de numeración detallados en la Recomendación correspondiente, por ejemplo, la Rec. UIT-T E.169 – Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio de cobro revertido automático internacional.



E.164_F2

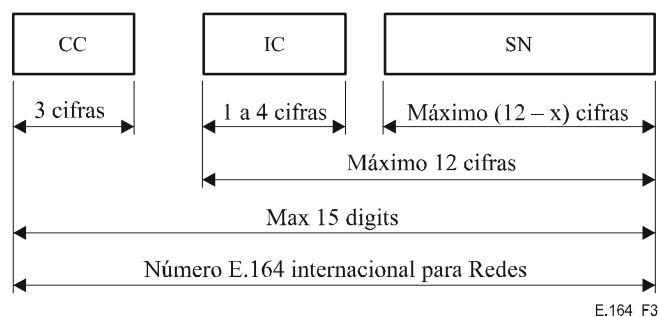
CC Indicativo de país para servicios mundiales
 GSN Número de abonado mundial

NOTA – No se considera que los prefijos nacional e internacional forman parte del número E.164 internacional para servicios mundiales.

Figura 2/E.164 – Estructura del número E.164 internacional para servicios mundiales

6.2.3 El número E.164 internacional para Redes (figura 3) se compone de cifras decimales dispuestas en tres campos de código, a saber: el campo de indicativo de país (CC) para Redes, de tres cifras; el campo de IC, cuya longitud varía entre una y cuatro cifras, y el campo de número de abonado (SN), cuya longitud puede ser de hasta 15 cifras menos la cantidad de cifras de los campos CC e IC.

La figura 3 muestra el número E.164 internacional para Redes.

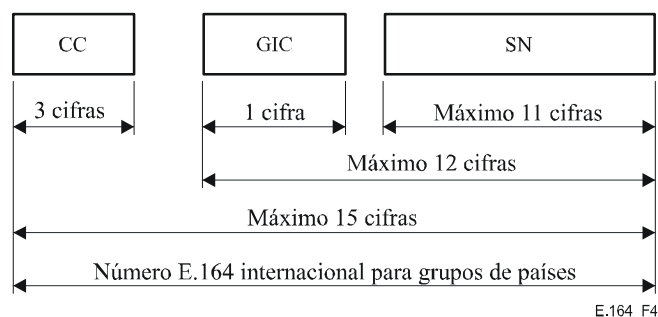


CC Indicativo de país para Redes
 IC Indicativo de identificación
 SN Número de abonado
 x Cantidad de cifras del indicativo de identificación (IC)
 NOTA – Los prefijos nacional e internacional no forman parte del número E.164 internacional para Redes.

Figura 3/E.164 – Estructura del número E.164 internacional para Redes

6.2.4 El número E.164 internacional para grupos de países (figura 4) se compone de cifras decimales dispuestas en tres campos de código, a saber: el campo de indicativo de país (CC) de tres cifras para grupos de países; el campo de código de identificación de grupo (GIC), que se fija a una cifra; y el campo de número de abonado (SN), que puede tener un máximo de 11 cifras.

La figura 4 muestra el número E.164 internacional para grupos de países.



CC Indicativo de país para grupos de países
 GIC Código de identificación de grupo
 SN Número de abonado

NOTA – Los prefijos nacionales no forman parte del número E.164 internacional para grupos de países.

Figura 4/E.164 – Estructura del número E.164 internacional para grupos de países

6.3 Asignación de indicativos de país (CC)

6.3.1 Los indicativos de país pueden asignarse a áreas geográficas, servicios mundiales, Redes o grupos de países.

6.3.2 La TSB publica periódicamente la categoría de los indicativos de país para áreas geográficas, servicios mundiales, Redes y grupos de países.

6.3.3 Los indicativos de país de reserva se asignarán a razón de tres cifras cada uno.

6.3.4 La asignación y reserva de indicativos de país deben seguir los criterios y procedimientos definidos en la Rec. UIT-T E.164.1 para áreas geográficas, servicios mundiales y Redes, en la Rec. UIT-T E.164.3 para grupos de países, y en la Rec. UIT-T E.164.2 para ensayos.

6.4 Asignación de indicativos de identificación, códigos de identificación de grupo y códigos de identificación de ensayo

6.4.1 La TSB publica periódicamente la lista de códigos de identificación asignados y reservados con sus indicativos de país asociados.

6.4.2 La asignación y reserva de códigos de identificación deben seguir los criterios y procedimientos definidos en las Recs. UIT-T E.164.1 o E.164.2 o E.164.3, según proceda.

7 Número E.164 internacional para áreas geográficas

Los principios, criterios y procedimientos para la asignación de números E.164 internacionales para áreas geográficas figuran en las Recs. UIT-T E.190 y E.164.1.

7.1 Indicativo de país para áreas geográficas

Este indicativo de país se utiliza para seleccionar el país de destino² (es decir, el país en que está inscrito el abonado identificado, o el país en que existe un punto en que se presta el servicio) y su longitud varía entre una y tres cifras.

7.2 Número nacional (significativo)

7.2.1 El UIT-T recomienda que el número de cifras del número nacional (significativo), N(S)N, sea, como máximo, igual a $15 - n$, siendo n el número de cifras del indicativo de país considerado.

7.2.2 El N(S)N se utiliza para seleccionar el abonado de destino (en la cláusula 7 por "abonado" ha de entenderse una persona abonada a un servicio o un punto en que se presta un servicio). Al efectuar dicha selección quizás sea necesario, no obstante, seleccionar una red de destino. Para llevar a cabo esa selección, el campo de código N(S)N contiene un indicativo nacional de destino (NDC) seguido por el número de abonado (SN). En algunas aplicaciones nacionales, el NDC y el SN pueden estar unidos inseparablemente formando una única secuencia de marcación compuesta.

7.2.3 El campo del NDC, si se utiliza, puede variar en longitud en función de los requisitos del país de destino. Cada NDC puede tener una de las siguientes estructuras:

- a) un indicativo de red de destino (DN), que puede utilizarse para seleccionar una red de destino que presta servicios a los abonados del destino;
- b) un indicativo interurbano (TC);
- c) cualquier combinación de indicativo de red de destino (DN) e indicativo interurbano (TC).

Los NDC de una Administración pueden tener una de las anteriores estructuras y otras definidas por los administradores del plan de numeración nacional.

NOTA – Las secuencias DN-TC y TC-DN son un asunto de carácter nacional. En la figura 5 se muestran las diversas opciones de NDC (TC/DN).

7.2.4 La longitud del SN varía según los requisitos del país de destino.

7.2.5 Cuando así convenga, la identificación de una determinada red dentro del país de destino se efectuará utilizando un NDC incorporado en el número E.164 internacional.

² Cuando en esta cláusula se utiliza el término "país", "país de destino" o "país de origen", con él se identifica un país específico, un grupo de países en un plan de numeración integrado o un área geográfica específica.

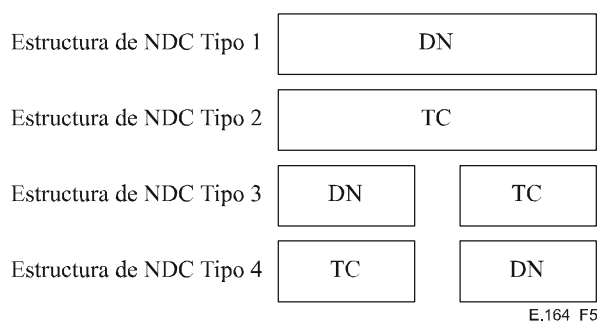


Figura 5/E.164 – Opciones para estructura de NDC

7.3 Prefijos

7.3.1 Aplicaciones

Un prefijo es un indicador que consta de una o más cifras y permite la selección de diferentes tipos de formato de números, redes y/o servicio. Los prefijos no forman parte del número E.164 internacional y no son señalizados a través de las fronteras internacionales. La decisión de si se puede señalar o no prefijos entre redes nacionales es un asunto de carácter nacional.

Los prefijos se pueden utilizar también para la selección de red y servicio de la empresa de telecomunicaciones a nivel nacional.

7.3.2 Prefijo nacional (interurbano)

El prefijo nacional (interurbano) no está incluido en el N(S)N. En consecuencia, en el servicio internacional no deberá marcarse el prefijo nacional (interurbano) del país de destino.

Debe señalarse que en algunos países suele considerarse, para fines nacionales, que el prefijo nacional (interurbano), que no es entonces el N(S)N, está incluido en el plan de marcación nacional. Por lo tanto, habrá que distinguir cuidadosamente entre esa definición o práctica nacional y la definición del UIT-T, que es válida en el plano internacional. Para evitar toda incertidumbre, la definición del UIT-T incluye entre paréntesis la palabra "significativo" y se lee "número nacional (significativo)".

El UIT-T recomienda al administrador del plan de numeración nacional de los países que no hayan adoptado todavía un prefijo interurbano para el acceso a su red interurbana automática nacional, que adopten un prefijo constituido por una sola cifra, de preferencia el cero. Cualquiera que sea la cifra adoptada como prefijo interurbano, conviene asegurarse de que esta cifra no pueda utilizarse también como primera cifra del N(S)N.

Esta Recomendación tiene por objeto:

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

En el servicio automático internacional, el llamante deberá marcar, después del prefijo internacional y el indicativo de país del país llamado, el N(S)N del abonado llamado (es decir, sin marcar el prefijo nacional (interurbano)).

La utilización de símbolos y separadores en los números E.164 nacionales e internacionales, y su impresión, se describen detalladamente en la Rec. UIT-T E.123.

7.4 Plan de numeración nacional

7.4.1 Características del plan de numeración nacional

Cada administrador del plan de numeración nacional preparará con sumo cuidado un plan de numeración nacional para su propia red. Este plan debe establecerse:

- a) previendo un gran crecimiento futuro del número de abonados y servicios del sistema nacional;
- b) teniendo en cuenta que, finalmente, los abonados de otros países tendrán acceso a la red nacional por medio de procedimientos de marcación internacional;
- c) de tal modo que se llame siempre a los abonados por el mismo N(S)N o SN, asunto éste de la incumbencia de cada país independientemente del lugar de origen de la llamada en el marco del plan de numeración nacional.

El plan de numeración se basará en los planes de numeración existentes aplicables a las redes telefónicas públicas nacionales e internacionales, y evolucionará a partir de ellos.

Cuando múltiples destinos (por ejemplo, EER u operadores de redes) den servicio al área geográfica de la parte llamada, el plan de numeración nacional del país de destino permitirá distinguir entre dichas EER u operadores de redes.

En el formato del plan de numeración se utiliza el conjunto de caracteres decimales de diez cifras, de 0 a 9, que comprende el número del 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 de servicio de red (tales como la calidad de servicio o el retardo de tránsito) no forman parte del número.

Un plan de numeración integrado deberá incluir la identificación inequívoca de un país determinado. Además, el número identificará las redes dentro de esos países, si es necesario.

7.4.2 Notificación de los cambios introducidos en los planes nacionales de numeración

El administrador del plan de numeración nacional comunicará al UIT-T, con carácter informativo no obligatorio, los cambios significativos en los planes nacionales de numeración, con suficiente antelación para que dicha información pueda ser publicada por la TSB. Se recomienda que dicha notificación sea presentada con una antelación mínima de dos años para asegurar una distribución lo más amplia posible de esa información, con carácter oficial y en el momento oportuno.

Se insta a los administradores de planes de numeración nacionales a que informen a los demás administradores de planes de numeración nacionales de los cambios importantes de los planes nacionales de numeración con bastante antelación a su realización. La Rec. UIT-T E.129 proporciona un método normalizado para presentar los planes nacionales de numeración de todos los países (es decir, la implementación nacional, en cada país, del plan de numeración E.164 internacional), así como un método para facilitar esta información (y las modificaciones de la misma) a todas las partes interesadas.

7.5 Análisis de cifras

7.5.1 Para determinar:

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

el país de origen ha de analizar un cierto número de cifras del número E.164 internacional. La longitud del indicativo nacional de destino (NDC, *national destination code*) incrementa la posible necesidad del análisis de número porque dicho indicativo proporciona una combinación de un indicativo interurbano (TC, *trunk code*) y/o de una función de identificación de red. La asignación de los indicativos nacionales de destino (NDC) debe prepararse cuidadosamente.

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

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

7.5.3 El plan de numeración nacional de un país debe establecerse de modo que el análisis de cifras para las llamadas internacionales entrantes no tenga que rebasar los límites establecidos aplicables al N(S)N, pero que permita:

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

8 Número E.164 internacional para servicios mundiales

El plan de numeración para servicios mundiales es específico del servicio. Cada utilización de un indicativo de país E.164 para un servicio mundial tiene que respetar los principios de asignación de numeración especificados en la Rec. UIT-T E.190 identificados para el servicio considerado, y los criterios y procedimientos especificados en la Rec. UIT-T E.164.1. Para obtener documentación sobre el esquema de numeración y cualesquiera principios del servicio debe consultarse la Recomendación apropiada relativa a la numeración, por ejemplo, la Rec. UIT-T E.168 – Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 para las telecomunicaciones personales universales.

El número E.164 internacional para servicios mundiales se compone del indicativo de país de tres cifras aplicado para el servicio mundial y el número de abonado mundial (GSN). La longitud máxima es de 15 cifras (véase la figura 2).

8.1 Indicativo de país para servicios mundiales

El indicativo de país para un servicio mundial se utiliza para identificar el servicio mundial y tiene una longitud de tres cifras.

8.2 Número de abonado mundial

El número de abonado mundial (GSN) está constituido por las cifras que siguen al indicativo de país para el servicio mundial. La estructura y la funcionalidad de estas cifras dependen de la aplicación y se tratarán en las Recomendaciones apropiadas relativas a planes de numeración, por ejemplo, la Rec. UIT-T E.169 – Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio de cobro revertido automático internacional.

8.3 Análisis de cifras

El análisis de cifras para servicios mundiales es específico del servicio. Para determinar el servicio mundial específico y el encaminamiento y la tarificación de la llamada, el número de cifras analizadas no debe ser superior a siete, por ejemplo, CC de 3 cifras + 4 cifras de N(S)N. Para obtener información sobre los requisitos del análisis de números del servicio mundial específico debe consultarse la Recomendación UIT-T apropiada sobre numeración.

8.4 Evolución hacia un número E.164 internacional para servicios mundiales

El desarrollo de un plan de numeración deberá tener en cuenta la posibilidad para los abonados, que ya tienen un número para un mismo servicio nacional comparable, de evolucionar a partir de su número de abonado (SN) nacional hacia el número de abonado mundial (GSN).

Se supone que los servicios mundiales reconocidos por el UIT-T serían independientes de la ubicación.

Si en la implementación de un servicio mundial se producen duplicaciones de peticiones de numeración y no existen procedimientos de resolución aplicables concretamente al servicio, deberán invocarse los procedimientos para peticiones duplicadas definidos en la Rec. UIT-T E.169 – Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio de cobro revertido automático internacional.

9 Número E.164 internacional para Redes

En las Recs. UIT-T E.164.1 y E.190 figuran los principios, criterios y procedimientos para la asignación de números E.164 internacionales para Redes internacionales.

Los números E.164 internacionales utilizados por Redes constan de tres partes: un indicativo de país E.164 compartido de tres cifras para Redes, un código de identificación, y un número de abonado (véase la figura 3). La longitud máxima de los números E.164 internacionales utilizados por las Redes es de quince (15) cifras.

9.1 Indicativo de país para Redes

Está constituido por las tres primeras cifras de los números E.164 internacionales para Redes. Un indicativo de país para Redes es una combinación compartida de tres cifras y se utiliza en combinación con el código de identificación para identificar redes.

9.2 Indicativo de identificación

Un indicativo de identificación (IC, *identification code*) es una combinación de una a cuatro cifras utilizada para la identificación de Redes. Estas cifras siguen al campo de indicativo de país compartido de los números E.164 internacionales para Redes.

9.3 Números de abonado

Los números de abonado están constituidos por las cifras restantes que siguen al indicativo de país compartido y al IC. La estructura y la funcionalidad las determina el operador de red. La longitud máxima del número de abonado es de 15 cifras menos el total de cifras de CC e IC. La longitud mínima del número de abonado es:

- 9 cifras en el caso de un IC de una cifra;
- 8 cifras en el caso de un IC de dos cifras;
- 7 cifras en el caso de un IC de tres cifras;
- 6 cifras en el caso de un IC de cuatro cifras.

Además, se permiten recursos de longitud inferior a la cantidad mínima de cifras requerida en las posiciones que siguen a CC + IC, a condición de que la cantidad de estos recursos esté limitada al 10% de la capacidad total de los recursos de numeración para Redes, determinada por el operador de red.

9.4 Análisis de cifras

En el caso de llamadas que utilizan el número E.164 internacional para Redes, el número máximo de cifras que se ha de analizar es de siete, incluidas las tres cifras del indicativo de país E.164, el indicativo de identificación y las cifras significativas iniciales (si hay alguna) del número de abonado. Siempre se ha de analizar, como mínimo, el indicativo de país de tres cifras y el IC para determinar el encaminamiento y la tarificación apropiados.

10 Número E.164 internacional para grupos de países

Los principios, criterios y procedimientos para la asignación de números E.164 internacionales para grupos de países figuran en las Recs. UIT-T E.164.3 y E.190.

Los números E.164 internacionales utilizados por grupos de países constan de tres campos: un indicativo de país E.164 compartido de tres cifras para grupos de países; un código de identificación de grupo de una cifra; y un número de abonado con una longitud máxima de once cifras (véase la figura 4). La longitud máxima del número E.164 internacional utilizado por grupos de países es de quince cifras.

10.1 Indicativo de país para grupos de países

Está constituido por las primeras tres cifras del número E.164 internacional para grupos de países. Un indicativo de país para grupos de países es un CC compartido (por ejemplo, entre grupos de países) de tres cifras, que se utiliza en combinación con un GIC de una sola cifra para identificar inequívocamente un grupo de países.

10.2 Código de identificación de grupo

Un código de identificación de grupo (GIC, *group identification code*) es un código de una sola cifra utilizado para identificar inequívocamente un grupo de países. El GIC sigue inmediatamente al campo de indicativo de país compartido del número E.164 internacional para grupos de países.

10.3 Números de abonado

Los números de abonado están constituidos por las cifras (hasta un máximo de once) que siguen a los campos CC + GIC y se utilizan para identificar a abonados o terminales concretos dentro del grupo de países. La longitud mínima del número de abonado es de nueve cifras; no obstante, se permite que un máximo de 10% de la capacidad total de los recursos de numeración que siguen a CC + GIC, determinado por el grupo de países, tenga una longitud inferior a nueve cifras. La estructura y funcionalidad de los números de abonado están determinadas por el grupo de países y son administradas y gestionadas por el administrador del código de identificación de grupo (GICA, *group identification code administrator*).

10.4 Análisis de cifras

La cantidad máxima de cifras que habrán de analizarse para el tratamiento de las llamadas a un número E.164 internacional para grupos de países es de siete. Incluye el campo de CC (tres cifras) más el campo de GIC (una cifra) más las tres cifras del número de abonado (SN). Siempre hay que analizar un mínimo de cuatro cifras (es decir, CC + GIC) para determinar el encaminamiento y la tarificación apropiados.

11 Recursos de numeración E.164 internacional para ensayos

Se ha atribuido un indicativo de país E.164 (es decir, 991) para permitir la realización de ensayos de nuevos servicios públicos internacionales de correspondencia. Además, se utilizará un campo de código de identificación de ensayo (TIC, *trial identification code*) de tres cifras, junto con el indicativo de país compartido para designar inequívocamente números de ensayo y participantes.

Una información detallada sobre la utilización de este recurso, así como de sus restricciones, figuran en la Rec. UIT-T E.164.2.

12 Prefijo internacional

El UIT-T recomienda que los administradores de planes de numeración nacionales de los países que todavía no hayan introducido el funcionamiento internacional automático, o los administradores de planes de numeración nacionales y los operadores de redes internacionales que, por diversos motivos, están definiendo o revisando sus planes de numeración, adopten un prefijo internacional (un código de acceso a la red automática internacional) compuesto de las dos cifras 00³.

De acuerdo con la Rec. UIT-T E.123, se aconseja utilizar el símbolo "+" para indicar que se necesita un prefijo internacional.

13 Antecedentes de la Recomendación

Rec. UIT-T E.29, primera edición en 1960, y revisada posteriormente. La primera versión fue una nueva numeración de CCIF N.º 26.

Rec. UIT-T E.161, primera edición en 1964, fue una nueva numeración de E.29. Posteriormente ha sido revisada varias veces.

Rec. UIT-T E.163, publicada en 1980, se obtuvo cuando el contenido relacionado con el número se suprimió de la versión 1976 de la Rec. UIT-T E.161 y se trasladó a la nueva Rec. UIT-T E.163.

Rec. UIT-T E.163, en 1991 se suprimió y su contenido se incorporó en la Rec. UIT-T E.164 (véase más adelante).

Rec. UIT-T E.164, primera edición 1984.

Rec. UIT-T E.164, segunda edición 1988.

Rec. UIT-T E.164, tercera edición 1991 – se fusionó con la Rec. UIT-T E.163.

Rec. UIT-T E.164, cuarta edición 1997 – incorpora las Recs. UIT-T E.160 y E.162.

Anexo A

Aclaración y explicación de la estructura y función de los números E.164 internacionales

A.1 Alcance

A.1.1 Los números E.164 internacionales constituyen la base del direccionamiento mundial en redes de terminales fijos y móviles. Estos recursos de numeración identifican de manera exclusiva las interfaces usuario-red, por ejemplo, RTPC/RDSI, los terminales móviles y a los individuos que utilizan servicios mundiales específicos, por ejemplo, los números universales cobro revertido automático internacional (UIFN, *universal international freephone number*). La mayoría de los servicios/abonados pueden ser direccionados directamente, pero si se utiliza el direccionamiento indirecto es preciso traducir los números, por ejemplo, los UIFN.

³ Si se requiere una ulterior diferenciación entre operadores de red internacional y/o los diferentes servicios de red que éstos proporcionan, la manera satisfacer esta necesidad es un asunto de carácter nacional.

A.1.2 En el presente anexo se da una aclaración y una explicación de la estructura y función de los números E.164 internacionales. Esas estructuras/funciones son independientes de la configuración técnica en base a la cual se registran, se tarifican o se encaminan las llamadas.

A.2 Estructura

A.2.1 El número E.164 internacional, en el que se basa la jerarquía, consta del indicativo de país más los elementos adicionales necesarios (NDC + SN, GSN, IC + SN, o GIC+SN). El número E.164 internacional sólo existe a nivel internacional, es decir, el CC y el GSN se combinan para formar una secuencia de marcación única.

A.2.2 En los países en que el NDC y el SN se combinan para formar una secuencia de marcación única o en donde no existe NDC, el nivel local y el nivel nacional están integrados y no hay diferencia entre el número del abonado y el número nacional (significativo).

A.2.3 Los números E.164 internacionales tienen las estructuras jerárquicas que se muestran en la figura A.1.

A.2.4 Típicamente, a nivel local, la utilización de un prefijo nacional (interurbano) permite acceder al nivel nacional y la utilización de un prefijo internacional permite acceder al nivel internacional.

A.2.5 Los números que sólo existen a nivel local, intrarred y/o nacional no se consideran números E.164 internacionales.

A.3 Longitud de número

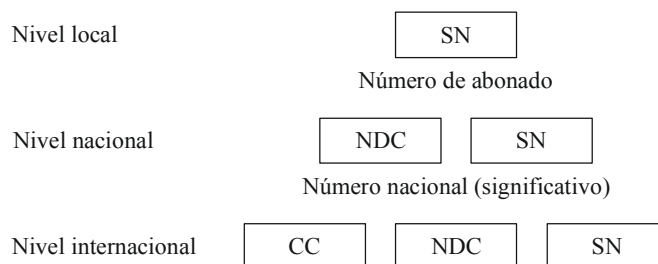
A.3.1 Número E.164 internacional para áreas geográficas

A.3.1.1 Los números E.164 internacionales para áreas geográficas tienen una longitud máxima de 15 cifras.

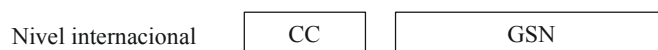
A.3.1.2 La longitud máxima de los números nacionales (significativos) es de 15 cifras menos la longitud del indicativo de país.

A.3.1.3 La longitud máxima de los números de abonado es de 15 cifras menos la longitud del indicativo de país y el indicativo nacional de destino.

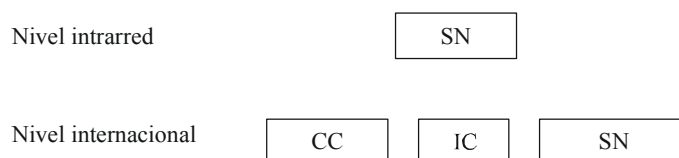
Número E.164 internacional para áreas geográficas



Número E.164 internacional para servicios mundiales



Número E.164 internacional para redes



Número E.164 internacional para grupos de países



E.164_FA.1

- CC Indicativo de país
- GIC Código de identificación de grupo
- GSN Número de abonado mundial
- IC Indicativo de identificación
- NDC Indicativo nacional de destino
- SN Número de abonado

NOTA – El nivel intrarred se utiliza cuando las partes llamante y llamada están dentro de la misma red.

Figura A.1/E.164 – Estructuras jerárquicas de números E.164 internacionales

A.3.2 Número E.164 internacional para servicios mundiales

La longitud máxima de un número de abonado mundial es de 12 cifras, ya que el indicativo de país asignado a servicios mundiales tiene siempre una longitud de tres cifras.

A.3.3 Número E.164 internacional para Redes

La longitud máxima del indicativo de identificación y el número de abonado combinados es de 12 cifras ya que el indicativo de país para redes tiene siempre una longitud de tres cifras.

A.3.4 Número E.164 internacional para grupos de países

La longitud máxima del número de abonado es de 11 cifras, ya que el indicativo de país para grupos de países tiene siempre una longitud de tres cifras y el código de identificación de grupo tiene una longitud fija de una cifra.

A.3.5 Resumen de la longitud del número

El cuadro A.1 presenta de forma resumida la longitud máxima del número en cada nivel para las cuatro categorías de números E.164 internacionales.

Cuadro A.1/E.164 – Longitud máxima del número

Nivel	Áreas geográficas	Servicios mundiales	Redes	Grupos de países
Local	15 menos (cantidad de cifras de CC + NDC)	NA	NA	NA
Nacional	15 menos (cantidad de cifras de CC)	NA	NA	NA
Intrarred	NA	NA	15 menos (cantidad de cifras de CC + IC)	NA
Internacional	15	15	15	15
NA No aplicable				

A.4 Identificación única de número E.164 internacional para áreas geográficas

A.4.1 Un número E.164 internacional para áreas geográficas identifica de manera única a un abonado dentro de un área geográfica a nivel local, nacional e internacional, es decir, la marcación del número de abonado a nivel local, del número nacional (significativo) a nivel nacional y del número E.164 internacional a nivel internacional proporciona siempre acceso al mismo abonado.

A.4.2 El número nacional (significativo) proporciona la identificación única de un abonado cualquiera que sea el lugar en que se haya generado la llamada dentro del país o el área geográfica caracterizados por el CC.

A.4.3 El número de abonado proporciona la identificación única de un abonado independientemente del lugar en que la llamada se haya generado dentro de un área local identificada por el NDC, donde sea aplicable. El número de abonado es un número completo y no puede por tanto dividirse.

A.4.4 La utilización de prefijos para distinguir el número nacional (significativo) y el número internacional del número de abonado no altera la unicidad de los números E.164 internacionales.

A.5 Identificación única del número E.164 internacional para servicios mundiales

El número E.164 internacional para servicios mundiales identifica a los abonados de manera única sólo a nivel internacional. El número E.164 internacional para servicios mundiales es un número completo y no puede por tanto dividirse.

A.6 Identificación única del número E.164 internacional para Redes

Se supone, sólo a efectos ilustrativos, que la marcación intrarred se hace mediante un número de abonado.

A.6.1 Un número E.164 internacional para Redes identifica a un abonado de manera única dentro de una Red e internacionalmente, es decir, la marcación del número de abonado y del número E.164 internacional proporciona siempre acceso al mismo abonado.

A.6.2 El número de abonado proporciona la identificación única de un abonado con independencia de si la llamada se ha generado dentro de la Red identificada por el CC + IC. El número de abonado es un número completo y no puede por tanto dividirse.

A.6.3 La utilización de un prefijo internacional para distinguir el número de abonado y el número E.164 internacional para Redes no afecta a la unicidad de los números E.164 internacionales.

A.7 Identificación única del número E.164 internacional para grupos de países

El número E.164 internacional para grupos de países identifica inequívocamente a abonados solamente en el nivel internacional. El número internacional para grupos de países es un número completo y no puede por tanto dividirse.

A.8 Números no E.164

A.8.1 Todo número para áreas geográficas, servicios mundiales, Redes o grupos de países que no sea conforme a la estructura, longitud y unicidad definidas en este anexo o en el cuerpo principal de esta Recomendación es un número distinto de los números E.164 o, brevemente, un número no E.164 internacional.

A.8.2 Los números no E.164 no pueden ser transferidos a través de las fronteras de ninguna Red sin un previo acuerdo bilateral específico.

A.8.3 A continuación se indican algunos ejemplos de números no E.164 de la primera categoría de números. Estos ejemplos no son exhaustivos.

A.8.3.1 Números locales especiales

Los números locales especiales (LSPN, *local special purpose numbers*) son números con una cantidad de cifras significativamente menor que los números de abonado, y son válidos solamente para una finalidad específica, dentro de una parte limitada de la misma área del NDC.

Los LSPN forman parte de una estructura jerárquica con los tres niveles siguientes.

- Nivel local: LSPN.
- Nivel intrarred: NDC + LSPN.
- Nivel internacional: CC + NDC + LSPN.

Puesto que los LSPN son notablemente más cortos que los números de abonado, están dentro de los límites del cuadro A.1.

Si los LSPN y NDC + LSPN terminan en el mismo servicio, el LSPN sería un número E.164 internacional, pero no ocurre así en este ejemplo. En el ejemplo, el LSPN termina en dos servicios diferentes dentro del área del NDC, en función de la localización del usuario llamante. El LSPN y el ND + LSPN son ambiguos y no son, por tanto, números E.164 internacionales.

A.8.3.2 Números internacionales especiales utilizados a nivel nacional

En este ejemplo, los números internacionales especiales (ISPN, *international special purpose numbers*) son números con una cantidad de cifras significativamente menor que los números de abonado ordinarios, y sólo existen en un formato internacional dentro del país que los proporciona. Las cifras de un ISPN son idénticas a las primeras cifras de uno o más números de abonado.

En el ámbito nacional, los ISPN sólo existen a nivel internacional como se indica a continuación:

- Nivel internacional: CC + NDC + ISPN.

Puesto que los ISPN son notablemente más cortos que los números de abonado, están dentro de los límites del cuadro A.1.

En el ámbito nacional, los CC + NDC + ISPN podrían terminar en un centro de servicios. Puesto que las cifras de un ISPN son idénticas a las primeras cifras de un número de abonado, fallará cualquier llamada internacional entrante al centro de servicios, porque el CC + NDC + ISPN y las primeras cifras de los CC + NDC + SN son ambiguos y no son, por tanto, números E.164 internacionales.

A.8.3.3 Números específicos de red

En este ejemplo, los números específicos de red son números que pertenecen a los abonados conectados a un operador de red en un país en que hay más de un operador, pero en donde el operador de red exige que el usuario llamante marque algunas cifras adicionales.

Los números específicos de red tienen una estructura jerárquica con los tres niveles siguientes.

- Nivel local: SN.
- Nivel nacional: NDC + SN.
- Nivel internacional: CC + AD + NDC + SN (véase la nota).

NOTA – Las cifras adicionales (*AD*, *additional digits*) son las cifras de identificación del operador de red que habrían de ser añadidas por los usuarios llamantes desde el extranjero para eliminar la ambigüedad y ponerse en contacto con un determinado abonado de una red nacional dada.

El número específico de red no encaja en la estructura jerárquica porque es más extenso que el indicativo de país más el número nacional (significativo). Las AD no forman parte del número nacional (significativo), pero pueden formar parte de un prefijo nacional utilizado para distinguir los números nacionales (significativos) de los números de abonado.

Los números específicos de red no son únicos porque NDC + SN y CC + NDC + SN conducen a dos abonados distintos.

Los números específicos de red que se manipulan de este modo no son números E.164 internacionales.

A.8.3.4 Números nacionales (significativos) de longitud excesiva

En este ejemplo, los números nacionales (significativos) (NDC + SN) utilizados a nivel nacional tienen longitudes diferentes, y los números nacionales (significativos) más extensos exceden la longitud máxima indicada en el cuadro A.1.

Los números tienen una estructura jerárquica como se indica a continuación. La estructura es independiente de la longitud del número.

- Nivel local: SN.
- Nivel nacional: NDC + SN.
- Nivel internacional: CC + NDC + SN.

Algunos números nacionales (significativos) (NDC + SN) y números internacionales (CC + NDC + SN) son más extensos que la longitud máxima indicada en el cuadro A.1. Estos números no son números E.164 internacionales. La parte más importante de los números nacionales (significativos), truncados a los límites dados en el cuadro A.1, son números E.164 internacionales, siempre que sean únicos.

Anexo B

Aplicación de números E.164 internacionales en la RDSI

(El anexo B debe estudiarse más fondo para que refleje mejor los desarrollos más recientes.
Esto se hará en el periodo de estudios 2005-2008)

B.1 Alcance

Este anexo describe la aplicación de números E.164 internacionales a la numeración y el direccionamiento de la RDSI. Los requisitos de numeración y direccionamiento adicionales se tratan en Recomendaciones aparte, por ejemplo, los relativos a la RDSI de banda ancha (RDSI-BA) figuran en la Rec. UIT-T E.191.

B.2 Números RDSI

La numeración de la RDSI forma parte integrante del plan de numeración E.164 internacional.

El número RDSI es una aplicación de la numeración E.164 internacional para áreas geográficas y redes internacionales, a la interfaz usuario-red/terminación de red de la RDSI.

B.3 Direccionamiento

B.3.1 Identificación

La identificación dentro de una instalación de abonado de un punto situado más allá del límite de la RDSI requiere la transferencia de información de dirección desde la red pública al equipo del abonado. Se pueden considerar dos casos:

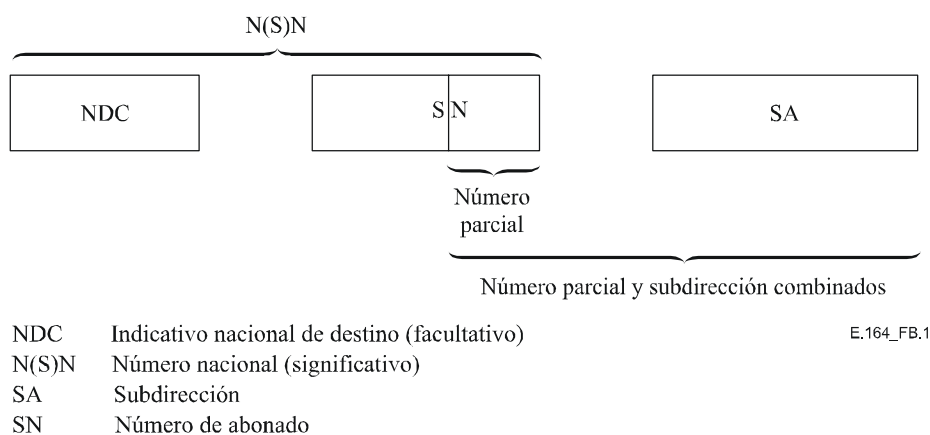
- identificación mediante un número RDSI;
- identificación mediante un número RDSI más información de dirección adicional.

B.3.2 Direccionamiento mediante un número RDSI

Cuando se selecciona un destino en la instalación del abonado, las cifras que forman el final del número de abonado a la RDSI se transfieren a la instalación del abonado llamado como un número parcial (véase la figura B.1). La cantidad de cifras utilizadas depende de los requisitos del equipo del abonado llamado y de la capacidad del plan de numeración utilizado.

En los casos en que se emplea un número parcial, por ejemplo, terminación de red 2 (NT2, *network termination 2*), el número se utiliza en el contexto del servicio suplementario marcación directa de extensiones.

Si la instalación del abonado se compone sólo de equipo terminal, las cifras transferidas se utilizan en el contexto del servicio suplementario números múltiples de abonado.



NOTA – El diagrama no abarca la aplicación números múltiples de abonado.

Figura B.1/E.164 – Direccionamiento mediante un número RDSI

B.3.3 Subdireccionamiento (ampliación de la dirección de red)

El subdireccionamiento permite una capacidad de direccionamiento adicional fuera del plan de numeración de la RDSI, pero constituye una parte intrínseca de las capacidades de direccionamiento de la RDSI. La subdirección es una secuencia de cifras que sigue al número RDSI. La longitud máxima deberá ser de 20 octetos (40 cifras). Como se muestra en la figura B.1, la subdirección puede seguir al número RDSI y formar la dirección RDSI, que se transfiere al equipo de las instalaciones del abonado.

Cuando se requiere, la subdirección es enviada por la parte llamante dentro del procedimiento de establecimiento de la comunicación y transferida transparentemente a través de la red como una entidad distinta tanto del número RDSI como de la información de usuario a usuario. No es preciso que la información de subdirección sea procesada dentro de la red pública.

B.3.4 Combinación de direccionamiento y subdireccionamiento

El subdireccionamiento se puede utilizar de manera independiente o en combinación con un número parcial (véase la figura B.1).

B.4 Procedimientos de marcación

B.4.1 Los procedimientos de marcación del abonado para llamadas locales, nacionales e internacionales deberán estar de acuerdo con la cláusula 7. Sin embargo, los procedimientos de control del abonado para servicios suplementarios deberán ser los definidos en la Rec. UIT-T E.131 (para Europa, véase también las normas ETSI ETS 300 738 y TS 001 907) o en Recomendaciones relativas a cada servicio.

B.4.2 A los abonados a la RDSI se les llamará siempre mediante el mismo número de abonado, cualquiera que sea el lugar donde se origina la llamada en la red pública. Para llamadas en la misma área de numeración o red local, sólo se marca el número de abonado. Para llamadas nacionales entre áreas de numeración o redes locales, el número de abonado puede ir precedido por el prefijo nacional y el indicativo nacional de destino.

B.4.3 Los procedimientos de direccionamiento para llamadas que utilizan el subdireccionamiento se describen en B.3.

B.5 Identificación de red

B.5.1 Áreas geográficas

En los países en que dan servicio más de una RDSI y/o red telefónica pública conmutada (RTPC), la identificación de red de cada una de ellas es un asunto de carácter nacional.

La identificación de la red dentro del número nacional (significativo) se efectuará de tal manera que:

- en un país, todas las redes RDSI y RTPC de destino se exploten bajo un solo indicativo de país;
- no se rebase la longitud máxima del número E.164 internacional, que es de 15 cifras, ni sea necesario que la cantidad de cifras del análisis de números supere lo especificado en 7.5;
- no sea obligatorio prever identificación de red en los países que utilicen un solo plan de numeración integrado único para sus RDSI y RTPC.

B.5.2 Redes

En todos los casos en que se asignan códigos de Red, dichos códigos se complementan mediante indicativos de identificación (IC) que identifican unívocamente cada una de las Redes internacionales.

El análisis de las cifras del CC + IC proporciona la identificación de red requerida.

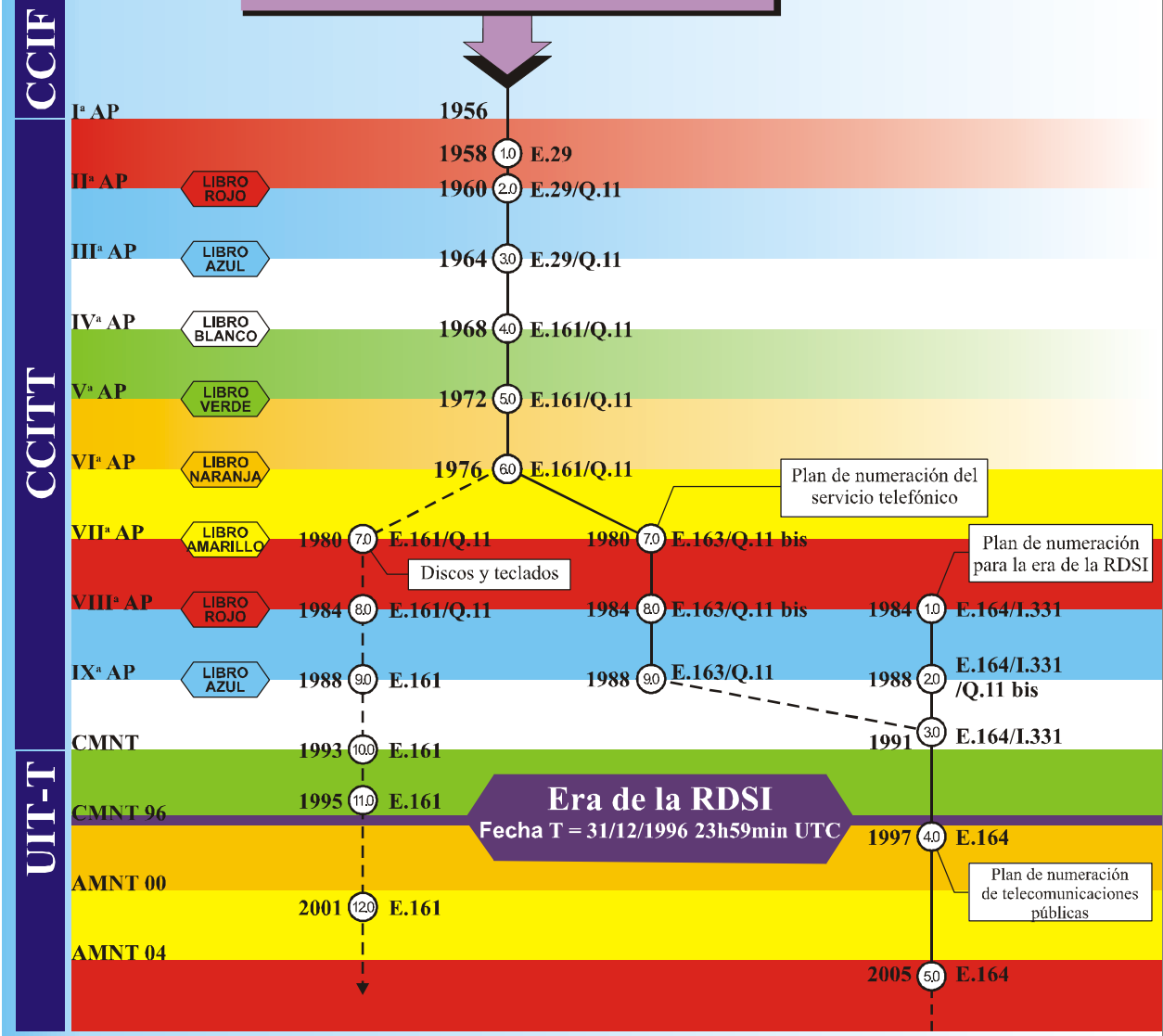
B.6 Parámetros de servicio

El número de la RDSI por sí mismo no identifica la naturaleza particular del servicio, que se obtiene a partir de parámetros de señalización específicos que no forman parte del plan de numeración. Por ejemplo, para las llamadas RDSI, además de un número y un posible prefijo, es preciso proporcionar una opción de capacidad portadora en el protocolo de señalización. Un solo número puede, por tanto, facilitar el acceso a más de un servicio.

B.7 Identidad de la línea llamante/conectada

La identidad de la línea llamante/conectada (CLI/COLI) es una información de dirección, que se transfiere a través de la red para la prestación de servicios tales como el de presentación de la identificación de la línea llamante (o conectada). El formato de la CLI y la COLI para llamadas internacionales deberá ser el número E.164 internacional completo, es decir, el indicativo de país (CC), el indicativo nacional de destino (NDC) 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. No obstante, en un país en el que se utilizan números específicos de red para identificar clientes o servicios de red, esto es un asunto de carácter nacional. Cuando se aplique, el mecanismo NPI (identificador de plan de numeración)/TON (tipo de número) deberá definir la categoría de numeración de la línea llamante/conectada. La autorización para transferir CLI/COLI a través de una frontera internacional es un asunto de carácter nacional.

Antiguas Recomendaciones N.º 26 bis y 26 ter del Volumen VI del Libro Verde del CCIF



Historia de la Recomendación E.164

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	Gestión de las telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de redes
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos, comunicaciones de sistemas abiertos y seguridad
Serie Y	Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación