



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**E.193**

(03/2000)

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

Explotación, numeración, encaminamiento y servicios  
móviles – Explotación de las relaciones internacionales –  
Plan de numeración del servicio telefónico internacional

---

**Ampliación de los indicativos de país de la  
Recomendación E.164**

Recomendación UIT-T E.193

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

---

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE E  
**EXPLOTACIÓN GENERAL DE LA RED, SERVICIO TELEFÓNICO, EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO Y  
FACTORES HUMANOS**

<b>EXPLOTACIÓN, NUMERACIÓN, ENCAMINAMIENTO Y SERVICIOS MÓVILES</b>	
<b>EXPLOTACIÓN DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES</b>	
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
<b>Plan de numeración del servicio telefónico internacional</b>	<b>E.190–E.199</b>
Servicio móvil marítimo y servicio móvil terrestre público	E.200–E.229
<b>DISPOSICIONES OPERACIONALES RELATIVAS A LA TASACIÓN Y A LA  CONTABILIDAD EN EL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL</b>	
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
<b>UTILIZACIÓN DE LA RED TELEFÓNICA INTERNACIONAL PARA APLICACIONES  NO TELEFÓNICAS</b>	
Generalidades	E.300–E.319
Telefotografía	E.320–E.329
<b>DISPOSICIONES DE LA RDSI RELATIVAS A LOS USUARIOS</b>	
Plan de encaminamiento internacional	E.350–E.399
<b>CALIDAD DE SERVICIO, GESTIÓN DE LA RED E INGENIERÍA DE TRÁFICO</b>	
<b>GESTIÓN DE RED</b>	
Estadísticas relativas al servicio internacional	E.400–E.409
Gestión de la red internacional	E.410–E.419
Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional	E.420–E.489
<b>INGENIERÍA DE TRÁFICO</b>	
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.699
Ingeniería de tráfico de RDSI	E.700–E.749
Ingeniería de tráfico de redes móviles	E.750–E.799
<b>CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN: CONCEPTOS,  MODELOS, OBJETIVOS, PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD DE  FUNCIONAMIENTO</b>	
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

## **RECOMENDACIÓN UIT-T E.193**

### **AMPLIACIÓN DE LOS INDICATIVOS DE PAÍS DE LA RECOMENDACIÓN E.164**

#### **Resumen**

Esta Recomendación expone el plan que amplía el recurso de indicativos de país E.164 (el día "E"), y proporciona el plan de transición, así como el plazo necesario para esta implementación. El anexo A formula las hipótesis y criterios de evaluación con que se evaluaron cada una de las opciones de ampliación de los indicativos de país E.164.

#### **Orígenes**

La Recomendación UIT-T E.193 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 2 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 13 de marzo de 2000.

## 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 Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), 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 N.º 1 de la CMNT.

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.

## 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 2000

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.

## ÍNDICE

		<b>Página</b>
1	Alcance .....	1
2	Referencias.....	1
3	Definiciones .....	1
4	Abreviaturas.....	1
5	Sinopsis del plan de ampliación.....	2
6	Fase I.....	2
6.1	Plan de ampliación de la fase I seleccionada .....	2
	6.1.1 Indicativo de país para áreas geográficas.....	3
	6.1.2 Indicativo de país para servicios mundiales .....	3
	6.1.3 Indicativo de país para redes.....	4
6.2	Transición a la fase I.....	5
6.3	Implementación de la fase I .....	5
7	Fase II.....	6
8	Historial de la Recomendación.....	6
	Anexo A – Informe de la ampliación de los indicativos de país E.164 .....	6
A.1	Alcance .....	6
A.2	Hipótesis .....	7
A.3	Criterios de evaluación .....	7
	A.3.1 Consideraciones relativas a los usuarios extremos.....	7
	A.3.2 Consideraciones de funcionamiento de la red .....	8
	A.3.3 Utilización y eficiencia de los recursos de numeración.....	8
	A.3.4 Apoyo a una estructura de mercado competitiva.....	9
	A.3.5 Disponibilidad uniforme de los números.....	9
	A.3.6 Evolución/transición.....	9
	A.3.7 Administración .....	9
	A.3.8 Carga no desproporcionada .....	9
A.4	Descripción y discusión de las opciones de ampliación propuestas .....	9
	A.4.1 Fase I – Opciones de ampliación de indicativos de país – No se necesitan cambios.....	9
	A.4.2 Fase II – Opciones de ampliación de indicativos de país – Se necesitan cambios.....	9
	A.4.3 Descripción de las opciones de ampliación.....	10
	Apéndice I – Fundamento de la eliminación de las opciones de ampliación.....	12
I.1	Indicativos de país compartidos para áreas regionales .....	12
I.2	Bibliografía .....	13

## **Introducción**

La ampliación de los indicativos de país (CC) es un asunto que se ha planteado como consecuencia de la creciente demanda de recursos de numeración E.164. Se han tomado decisiones relativas a la asignación a redes de recursos de indicativos de país compartidos, la reserva y/o asignación de indicativos de país universales para servicios mundiales, como son: el servicio internacional de llamada gratuita, el servicio de telecomunicación personal universal (UPT), el servicio internacional con recargo y el servicio internacional con pago compartido, han influido en la disponibilidad de indicativos de país. Por consiguiente, es necesario aumentar el suministro del recurso de indicativos de país E.164 a fin de satisfacer las necesidades de recursos de numeración de los países o áreas geográficas, servicios mundiales y redes.

## Recomendación E.193

### AMPLIACIÓN DE LOS INDICATIVOS DE PAÍS DE LA RECOMENDACIÓN E.164

(Ginebra, 2000)

#### 1 Alcance

Esta Recomendación expone el plan que amplía el recurso de indicativos de país E.164 (el día "E"), y proporciona el plan de transición, así como el plazo necesario para esta implementación. El anexo A formula las hipótesis y criterios de evaluación con que se evaluaron cada una de las opciones de ampliación de los indicativos de país E.164.

#### 2 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.

- Recomendación UIT-T E.164 (1997), *Plan internacional de numeración de telecomunicaciones públicas*.
- 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*.

#### 3 Definiciones

En el entorno de los servicios integrados, los términos utilizados para todas las redes y servicios deben ser compatibles y consecuentes.

Los términos y definiciones utilizadas en esta Recomendación se hallan en las Recomendaciones E.164 y E.190.

#### 4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

CC	Indicativo de país ( <i>country code</i> )
GSN	Número de abonado mundial ( <i>global subscriber number</i> )
IC	Código de identificación ( <i>identification code</i> )
UIT-T	Unión Internacional de Telecomunicaciones – Sector de Normalización de las Telecomunicaciones
NDC	Indicativo nacional de destino ( <i>national destination code</i> )
N(S)N	Número nacional significativo ( <i>national significant number</i> )
OSS	Sistema de soporte de operaciones ( <i>operations support system</i> )

SID	Identificación de servicio ( <i>service identification</i> )
SN	Número de abonado ( <i>subscriber number</i> )
UPT	Telecomunicaciones personales universales ( <i>universal personal telecommunications</i> )

## 5 Sinopsis del plan de ampliación

El plan de ampliación de indicativos de país se divide en dos fases.

En la fase I (cláusula 6) se estudiaron diversas alternativas que evaluaron, recomendaron y desarrollaron un plan de implementación de los métodos más eficaces de utilizar los recursos existentes de indicativos de país E.164 sin cambiar ninguno de los indicativos de país ya asignados o reservados. Se prevé que la transición a la implementación de la fase I será de cinco años a partir de la hora en que se determine que es necesaria dicha transición.

En la fase II (cláusula 7) se estimará, recomendará y desarrollará un plan de implementación de las alternativas que permiten la ampliación de los recursos y formato E.164 existentes, plan que puede incluir el cambio de indicativos de país ya asignados o reservados.

La fase I se resolvió antes de llegar a una decisión sobre cualesquiera opciones de ampliación enumeradas en la fase II. La necesidad de implementar la fase II se evaluará de nuevo una vez que se consiga experiencia de cualquier implementación de la fase I.

## 6 Fase I

El cuadro 1 representa las opciones de ampliación de la fase I. En el anexo A.4.1 pueden verse más detalles y la descripción de estas opciones.

**Cuadro 1/E.193 – Opciones de ampliación de la fase I**

Opción	Descripción
1	Usar los CC libres de 3 cifras existentes y aumentar la longitud de los CC a 4 cifras sin cambiar ninguno de los CC ya asignados o reservados
2	Usar CCs en formato "0XX"
3	Indicativo de país compartido para servicios mundiales

### 6.1 Plan de ampliación de la fase I seleccionada

Tras el examen y la evaluación de las opciones de la fase I, se acordó que:

- las opciones 1 y 3 se implementarán simultáneamente, y
- la opción 2 continuará disponible para un fin apropiado y su implementación en un momento aún por determinar. En el momento en que se determine que existe la necesidad de la asignación de estos indicativos de país 0XX, el UIT-T lo notificará al menos tres años antes de cualquier asignación.

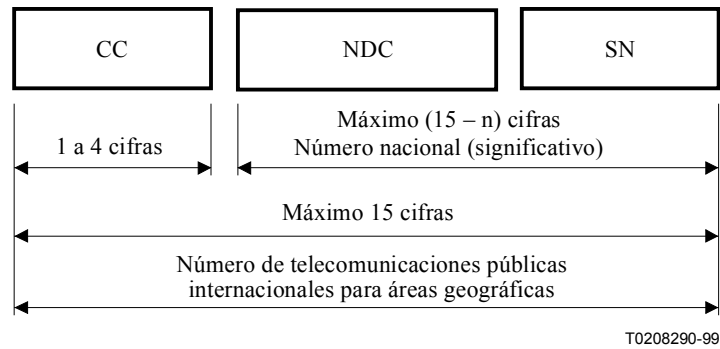
Cuando se implemente el plan de ampliación, el formato y la estructura de los indicativos de país E.164 se revisará como se indica en 6.1.1, 6.1.2 y 6.1.3. La longitud máxima de cualquier número E.164 seguirá siendo de 15 cifras.

La ampliación del número de cifras en el campo de código de país repercutirá en el número de cifras que será necesario analizar para encaminar y tarificar correctamente la llamada.



### 6.1.1 Indicativo de país para áreas geográficas

Véase la figura 1.



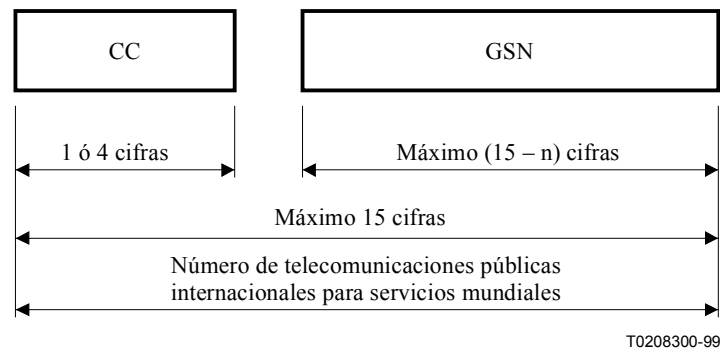
CC Indicativo de país para áreas geográficas  
NDC Indicativo nacional de destino (opcional)  
SN Número de abonado  
n Número de cifras del indicativo de país

**Figura 1/E.193 – Estructura de número de telecomunicaciones públicas internacionales para áreas geográficas**

### 6.1.2 Indicativo de país para servicios mundiales

#### 6.1.2.1 Indicativo de país para servicios mundiales

Véase la figura 2.

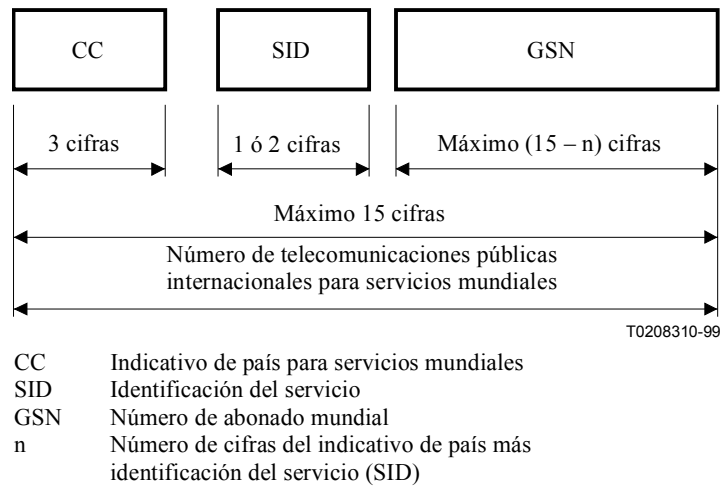


CC Indicativo de país para servicios mundiales  
GSN Número de abonado mundial  
n Número de cifras del indicativo de país

**Figura 2/E.193 – Estructura de número de telecomunicaciones públicas internacionales para servicios mundiales**

### 6.1.2.2 Indicativo de país compartido para servicios mundiales

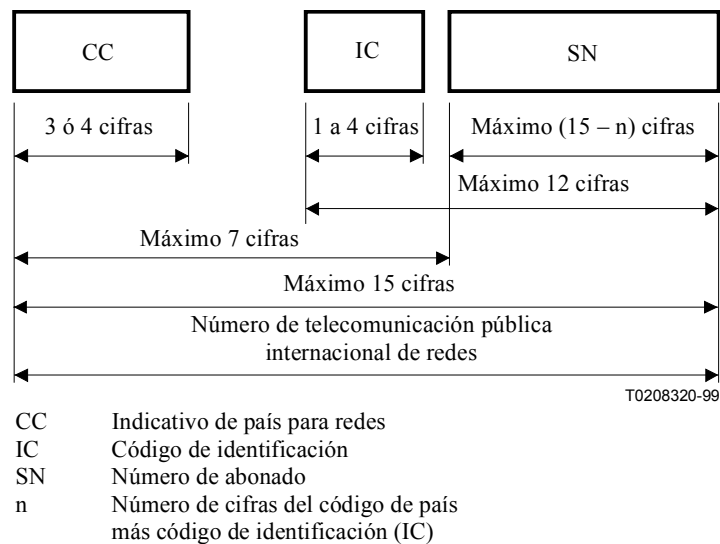
La estructura, el formato, los términos y los procedimientos de asignación quedan en estudio. Por tanto, la figura 3 sólo pretende representar la implementación de la opción de ampliación 3.



**Figura 3/E.193 – Estructura de número de telecomunicaciones públicas internacionales para servicios mundiales**

### 6.1.3 Indicativo de país para redes<sup>1</sup>

Véase la figura 4.



**Figura 4/E.193 – Estructura de número de telecomunicaciones públicas internacionales para redes**

NOTA – Esto podría hacer necesario modificar la Recomendación E.164 para ampliar el análisis de cifras de siete a ocho a fin de tarificar y encaminar correctamente la llamada. Cualquier cambio de la Recomendación E.164 se efectuará cuando las asignaciones de CC + IC tengan más de siete cifras.

<sup>1</sup> Red, con R mayúsculas, se define en la Recomendación E.164.

## **6.2 Transición a la fase I**

Las actuales decenas libres 28, 83 y 89 de indicativos de país E.164 se han reservado inicialmente para la ampliación. La asignación inicial de indicativos de país de cuatro cifras se hará con las decenas 28 y 83, y permitirá la asignación de 200 (doscientos) indicativos de país de cuatro cifras. La decena 89 no se asignará como indicativos de país de cuatro cifras, sino que deberá reservarse para uso futuro, por ejemplo, cuando surja la necesidad de ampliar más allá de los indicativos de país de cuatro cifras. Si se determina que se necesita cualquiera de estas decenas reservadas para asignación, la Unión Internacional de Telecomunicaciones – Sector de Normalización de las Telecomunicaciones (UIT-T) puede asignar a discreción indicativos de país de estas decenas.

Una vez que queden 20 (veinte) indicativos de país asignables de tres cifras (excluidos los códigos reservados), comenzará el proceso de iniciar la implementación de las opciones de ampliación 1 y 3. Antes de llegar a 20 (veinte) indicativos de país libres, el UIT-T puede recurrir a otras opciones de ampliación disponibles a fin de retardar el plazo de agotamiento de los indicativos de país de tres cifras (por ejemplo, la vuelta de una decena libre para su asignación como indicativos de país de tres cifras, países que pueden voluntariamente desear integrar sus planes de numeración, uso de indicativos de país OXX que sigue a la utilización de decenas libres de indicativos de país de tres cifras, etc.). Si estas opciones no son practicable, el UIT-T preparará y difundirá la notificación y el proceso de educación para informar a la comunidad de telecomunicaciones mundial de la ampliación a indicativos de país de cuatro cifras.

## **6.3 Implementación de la fase I**

La implementación de indicativos de país de cuatro cifras se producirá cinco años después de la fecha en la que queden 20 (veinte) indicativos de país de tres cifras. Tras la asignación del indicativo de país que deje sólo 20 indicativos de país restantes, el UIT-T determinará y especificará una fecha cierta para la ampliación, por ejemplo, el día "E". El UIT-T preparará y difundirá en ese momento la campaña de información y educación para comunicar a la comunidad mundial de telecomunicaciones los cambios de la ampliación.

Durante este periodo de transición de cinco años, los proveedores de telecomunicaciones mundiales necesitarán preparar sus redes para sustentar indicativos de país de cuatro cifras. Durante el periodo de transición, los procedimientos y los criterios para la asignación de indicativos de país seguirán siendo los mismos.

Una vez que se introduzcan las opciones 1 y 3, las asignaciones de indicativos de país estarán en formato de cuatro cifras, salvo en las circunstancias especiales que el UIT-T considere ha de proseguir el estudio, por ejemplo, un indicativo adicional para el servicio internacional de llamada gratuita (IFS). Por consiguiente, no habrá ningún funcionamiento paralelo<sup>2</sup>, ya que ningún país está cambiando su indicativo de país existente. Sólo se efectuarán nuevas asignaciones con los indicativos de país de cuatro cifras.

No habrá necesidad de cambiar los procedimientos de marcación nacionales, ya que el prefijo de acceso internacional permanece invariable.

---

<sup>2</sup> El funcionamiento paralelo mantiene una doble secuencia de marcación, durante un tiempo limitado, para permitir la transición entre el plan de numeración antiguo y el nuevo.

## 7 Fase II

Esta cláusula queda en estudio.

El cuadro 2 representa las posibles opciones de ampliación de la fase II.

**Cuadro 2/E.193 – Opciones de ampliación de la fase II**

Opción	Descripción	Formato	Códigos ganados
4	Países que han bloqueado el uso de "0" en los planes de numeración nacionales. Plan para los CC de 1 y de 2 cifras	N0X NX0	20 30
5	Ampliar los CC de 1 cifra a 2 cifras	10 y 70	180
6a	Ampliar los CC de 2 cifras a 3 cifras	NX(X)	405
6b	CC multinacionales de 2 cifras	NX + (X)	9 x (Y)
7	Ampliar todos los CC de 1 cifra a 2 cifras Ampliar algunos CC de 2 cifras a 3 cifras	10 y 70 NX(X)	180 9 x (Y)
8	Ampliar todos los CC de 1 cifra y de 2 cifras a 3 cifras	N(X)(X)	603
9	Crear CC de 4 cifras basados en una población < 100 000	NXX(X)	225#
Y	Número de países con indicativos de país que han cambiado de 2 a 3 cifras.		
#	Los indicativos ganados no aumentarían la provisión de indicativos de país de 3 cifras, pero la harían disponible para la asignación de 225 indicativos de 4 cifras.		

La necesidad de implementar cualquier opción de ampliación de la fase II se evaluará de nuevo con la experiencia adquirida con la implementación de la fase I.

En A.4.2 pueden verse más detalles y la descripción de las opciones de la fase II.

## 8 Historial de la Recomendación

Versión 1	Reunión del Grupo de Trabajo 1 – octubre/noviembre de 1997
Versión 2	Relator para la Cuestión 1 – febrero de 1998
Versión 3	Reunión de la Comisión de Estudio 2 en Ginebra – marzo de 1998
Versión 4	Relator para la Cuestión 1 – junio de 1998
Versión 5	Relator para la Cuestión 1 – septiembre de 1998
Versión 6	Reunión de la Comisión de Estudio 2 en Ginebra – noviembre de 1998
Versión 7	Reunión de la Comisión de Estudio 2 en Ginebra – mayo de 1999

### ANEXO A

#### Informe de la ampliación de los indicativos de país E.164

##### A.1 Alcance

Este anexo presenta las hipótesis y los criterios de estimación con los que se evalúo cada una de las opciones de ampliación de indicativos de país E.164. También expone cada una de las opciones de ampliación que se consideraron.

## **A.2 Hipótesis**

A continuación figura una lista de las hipótesis que se utilizaron para determinar si una opción de ampliación era o no viable. El análisis comparativo de las opciones a las hipótesis fue el primer paso en el proceso de selección de opciones. Todas las opciones que no cumplieran a la totalidad de las hipótesis se eliminaron de toda consideración ulterior. A menos que se indique otra cosa, las hipótesis corresponden a la fase I y a la fase II. Las hipótesis no se presentan en ningún orden significativo. Una opción de ampliación aceptable:

- 1) debe cumplir todos los principios contenidos en la Recomendación E.190;
- 2) debe aumentar la cantidad de indicativos de país y/o ampliar la vida de los actuales recursos de indicativos de país a fin de asegurar la continua disponibilidad de indicativos adicionales que satisfagan la demanda de indicativos de país;
- 3) debe crear suficientes recursos para satisfacer la futura demanda prevista durante al menos 25 años, si la alternativa exige una mejora o modificación considerable de la red y del sistema soporte;
- 4) debe ser compatible con las capacidades de red existentes y en desarrollo para asegurar que las tecnologías de red, funciones y servicios existentes y previstos sigan siendo viables si hubiera de implementarse esa opción;
- 5) debe sustentar un plan de transición que permita una evolución efectiva del plan de numeración E.164 existente al plan de numeración ampliado, con inclusión, si es necesario, del funcionamiento paralelo de los recursos de numeración existentes y nuevos;
- 6) debe poder implementarse con tiempo suficiente para permitir una transición ordenada;
- 7) no debe obstaculizar la evolución de la industria ni de los servicios de telecomunicaciones para asegurar que la implementación de la opción de ampliación no excluya, por sus características, el desarrollo de tecnologías, capacidades, funciones y servicios de telecomunicaciones;
- 8) debe mantener la estructura jerárquica y el formato del número definidos en la Recomendación E.164, por ejemplo, el orden del CC y del NSN;
- 9) debe proporcionar capacidad suficiente para satisfacer las necesidades de cada usuario de asignación de recursos de numeración;
- 10) no debe interferir, deliberadamente en los objetivos de política públicos ni en las exigencias de los actuales países servidos por recursos de numeración E.164.

## **A.3 Criterios de evaluación**

En esta subcláusula se describen los criterios establecidos para evaluar las diversas opciones de ampliación de indicativos de país.

### **A.3.1 Consideraciones relativas a los usuarios extremos**

Toda opción de ampliación para aumentar el número de indicativos de país disponibles tendrá alguna repercusión en los usuarios (por ejemplo, el público en general) del plan de numeración. Por tanto, la opción de ampliación debe examinarse según su nivel de repercusión desde la perspectiva del público en general. Deben examinarse las cuatro áreas siguientes para entender estas repercusiones:

#### **A.3.1.1 Grado de estabilidad**

Toda opción de ampliación para aumentar el número de indicativos de país disponibles afectará a todos los usuarios extremos. La opción de ampliación, incluidas las etapas de transición que conduzcan a su adopción, debe reducir al mínimo la frecuencia y el alcance de los cambios de número requeridos para introducir el nuevo plan, por ejemplo, número relativo de usuarios afectados.

### **A.3.1.2 Comprensión fácil**

Los cambios debidos a la opción de ampliación deben crear la mínima confusión a los usuarios de telecomunicaciones. Todos los cambios deben ser fáciles de aplicar de manera coherente, uniforme y ubicua a todos los usuarios extremos.

### **A.3.1.3 Utilización fácil**

De capital importancia es el requisito de que toda opción de ampliación para aumentar el número de indicativos de país disponibles sea fácil de utilizar, lo que probablemente será percibido por el público por la forma en que la nueva opción de expansión haga diferir el formato existente. La opción de ampliación de aumentar la cantidad de indicativos de país disponibles debe tratar de que sea mínimo el número de nuevas cifras requeridas, pero compensando esta necesidad con el requisito de funcionabilidad y flexibilidad que será necesario en el futuro en el plan de numeración. Este plan de transición debe asegurar el fácil acceso a la red pública.

### **A.3.1.4 Objetivo claro**

Los indicativos de país E.164 transmiten al usuario extremo cierta información, incluido en algunos casos, el servicio asociado con el número. Por ejemplo, los números UIFN (es decir, el indicativo de país 800) no transmite ningún importe al abonado llamante. La opción de ampliación de aumentar el número de indicativos de país disponibles debe mantener el mismo tipo de reconocimiento de números para diferentes tipos de servicios.

## **A.3.2 Consideraciones de funcionamiento de la red**

El actual formato de un número E.164 es inherente en todas las fases de procesamiento de la llamada y, por tanto, está inserto en las funciones proporcionadas en casi todos los elementos de red. Entre los principales aspectos o elementos que puedan ser afectados por un cambio de longitud de formato se hallan el análisis de cifras y las traducciones necesarias para el encaminamiento de la llamada, la señalización asociada con el establecimiento de la llamada y el uso de características especiales, las funciones soportadas por los sistemas soporte de operaciones (OSS), los servicios ofrecidos por los sistemas de servicios de operadora y los sistemas de registro y facturación.

Si la opción de ampliación seleccionada aumenta la longitud de un indicativo de país E.164, puede ser necesario analizar más de siete cifras para determinar el país de destino, el encaminamiento de red más adecuado, y la tarificación apropiada.

Además, la adición de una o más cifras al indicativo de país puede ampliar algunos planes de numeración nacionales más allá de la actual longitud internacional de 15 cifras. Deben examinarse detenidamente las repercusiones en los elementos de red.

Debido a las dificultades para modificar elementos de red, debe prestarse consideración a la opción de ampliación que reduce al mínimo la necesidad de análisis de cifras adicionales y debe mantener la actual longitud máxima de 15 cifras del número internacional.

Debido a las posibles repercusiones en los elementos de red, por ejemplo, señalización, sistemas de facturación, sistemas soporte de operaciones y sistemas de servicio de operadora, una opción de ampliación que proporciona otros atributos similares, pero requiere análisis de ocho o más cifras o un formato de más de 15 cifras debe recibir menor consideración que una que no lo requiere.

## **A.3.3 Utilización y eficiencia de los recursos de numeración**

La opción de ampliación de aumentar la cantidad de indicativos de país disponibles no debe afectar negativamente a la eficiencia de la asignación y la utilización de indicativos de país a fin de aumentar la esperanza de vida del nuevo conjunto de recursos de indicativos de país. La opción de ampliación de aumentar la cantidad de indicativos de país disponibles no debe excluir la aparición de métodos para utilizar mejor los recursos de indicativos de país.

### **A.3.4 Apoyo a una estructura de mercado competitiva**

A fin de favorecer una estructura de mercado competitiva, es esencial que la opción de ampliación aumente la cantidad de recursos E.164 disponibles, en el sentido de no introducir discriminación en el presente, ni en el futuro, entre los proveedores de servicios y los servicios que ofrecen.

Además, la opción de ampliación no debe desfavorecer a ninguna aplicación de telecomunicación, país (considérese por ejemplo, el número relativo de usuarios afectados) o red con respecto a otros.

### **A.3.5 Disponibilidad uniforme de los números**

La opción de ampliación de aumentar la cantidad de recursos de numeración E.164 disponibles debe proporcionar indicativos de país adicionales que pueden ser utilizados por todos los segmentos de la industria.

### **A.3.6 Evolución/transición**

En general, el plan de transición debe ser relativamente sencillo, sin múltiples actividades complejas que añadan capas de dificultad que el usuario pueda no entender, y debe dar suficiente tiempo para la transición.

### **A.3.7 Administración**

La administración de los indicativos de país adicionales obtenidos de resultados de cualquier opción de ampliación de aumentar la cantidad de indicativos de país disponible debe seguir permitiendo una fácil administración por parte de la TSB.

### **A.3.8 Carga no desproporcionada**

No imponer una carga desproporcionada a ningún país ni a ningún destinatario de asignación.

## **A.4 Descripción y discusión de las opciones de ampliación propuestas**

### **A.4.1 Fase I – Opciones de ampliación de indicativos de país – No se necesitan cambios**

En esta subcláusula se exponen las opciones que aumentarían el suministro de indicativos de país sin ampliar ni cambiar ninguno de los actuales indicativos de país. Se reconoce que existen combinaciones y permutaciones de estas opciones de ampliación.

<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Formato</b>	<b>Indicativos ganados</b>
1	Usar CC libres de 3 cifras existentes y aumentar la longitud de CC a 4 cifras	NXX(X)	9 × (Z)
2	Usar CCs en formato "0XX"	0XX	99 <sup>a)</sup>
3	Código de país compartido para servicios mundiales	CCC + X(X)	Por determinar
Z	Número de indicativos de país de 3 cifras reservados para la ampliación.		
a)	El máximo de indicativos ganados sería 99, ya que no se asignará el indicativo de país 000.		

### **A.4.2 Fase II – Opciones de ampliación de indicativos de país – Se necesitan cambios**

En esta subcláusula se exponen las opciones que aumentarían el suministro de indicativos de país cambiando la longitud de cifras de algunos de los indicativos de país existentes. Se reconoce que existen combinaciones y permutaciones de estas opciones de ampliación.

Opción	Descripción	Formato	Indicativos ganados
4	Países que han bloqueado el uso del "0" en los planes de numeración nacionales. Plan para los CC de 1 y 2 cifras	N0X NX0	20 30
5	Ampliar los CC de 1 cifra a 2 cifras	10 y 70	180
6a	Ampliar los CC de 2 cifra a 3 cifras	NX(X)	405
6b	CC multinacionales de 2 cifras	NX + (X)	9 × (Y)
7	Ampliar todos los CC de 1 cifra a 2 cifras Ampliar algunos CC de 2 cifras a 3 cifras	10 y 70 NX(X)	180 9 × (Y)
8	Ampliar todos los CC de 1 y 2 cifras a 3 cifras	N(X)(X)	603
9	Crear CC de 4 cifras basados en una población < 100 000	NXX(X)	225#
Y	Número de países con indicativos de país que han cambiado de 2 a 3 cifras.		
#	Los indicativos ganados no aumentarían la provisión de indicativos de país de 3 cifras, pero la harían disponible para la asignación de 225 indicativos de 4 cifras.		

- El indicativo 000 no se utilizaría como indicativo de país. Se ha propuesto que no se asignarían indicativos de país en el formato 0XX hasta que estén agotados todos los indicativos de país de 3 cifras existentes.

### A.4.3 Descripción de las opciones de ampliación

#### A.4.3.1 Fase I

##### Opción 1

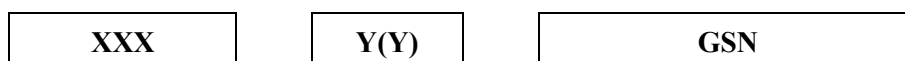
Este plan aumentaría la cantidad de indicativos de país E.164 convirtiendo los indicativos de país libres de tres cifras en indicativos de país de cuatro cifras. Por cada uno de estos indicativos de país de tres cifras que se ampliasen, quedarían disponibles nueve nuevos indicativos de país en el formato de cuatro cifras.

##### Opción 2

Actualmente, los indicativos de país en la gama "0" no son asignables. Hasta el 31 de diciembre de 2000, el indicativo de país E.164 "0" se utiliza como un código de escape entre los planes de numeración E.164 y X.121. Después del 31 de diciembre de 2000, se interrumpirá el código de escape "0". Por consiguiente, el UIT-T reclamará el código de escape "0". Por ejemplo, esto permitiría 99 nuevos indicativos de país de tres cifras en el formato 0XX, ya que no se utilizaría el indicativo de país 000.

##### Opción 3

Esta opción introduce una estructura de indicativos de país para servicios mundiales, que se muestra a continuación. En esta estructura, un indicativo de país puede ser compartido por servicios de naturaleza similar desde una perspectiva de usuario.



XXX    Indicativo de país compartido para servicios mundiales (tres cifras de longitud)

Y(Y)    Código de identificación del servicio (una o dos cifras de longitud: queda en estudio)

GSN    Número de abonado mundial



### **A.4.3.2 Fase II**

En esta fase, cualquier país que necesite cambiar su indicativo de país puede, en consulta con la TSB, decidir elegir el valor de la cifra o cifras adicionales añadidas a su indicativo de país existente.

#### **Opción 4**

Los países con indicativos de país de una o dos cifras no podrían asignar la cifra 0 como primera cifra de su plan de numeración nacional, permitiendo así la posibilidad de crear indicativos de país adicionales de tres cifras.

Por ejemplo, el área 1 del plan de numeración integrado no utilizaría cero en la primera cifra de su plan de numeración nacional, permitiendo así que se creen indicativos de país 10X. Se crearían así 10 nuevos indicativos de país. El ejemplo sería el mismo para los países servicios por la Federación Rusa, y daría lugar a 20 nuevos indicativos de país de tres cifras. Los países con indicativos de país de dos cifras tampoco utilizarían cero en la primera cifra de sus planes de numeración nacional, lo cual crearía unos 40 indicativos de país adicionales. Como ilustración, los indicativos de país 440, 330, 810, etc., pasarían a ser indicativos de país libres.

NOTA – La implementación de la opción 4 puede impedir que algunos países cumplan la hipótesis 5, funcionamiento paralelo, cuando desean introducir las opciones de ampliación 5, 6a, 7 y 8. En efecto, la opción 4 repercute en otras opciones de ampliación y necesita evaluarse detenidamente en relación con las otras opciones de ampliación de la fase II.

#### **Opción 5**

Los países servidos por el plan de numeración de América del Norte (NANP, *north american numbering plan*) y los países situados en la Federación Rusa son los únicos países con un indicativo de país de una cifra ("1" y "7", respectivamente). La propuesta, en esta opción, sería ampliar todos los indicativos de país de una cifra a dos cifras. Por ejemplo, los países servidos por el NANP recibirían el indicativo de país "10" y los países servidos por la Federación Rusa recibirían el indicativo de país "70", lo cual liberaría hasta 90 nuevos indicativos de país de tres cifras en cada una de estas gamas de numeración de un total de 180 nuevos indicativos de país; 11X – 19X y 71X – 79X.

#### **Opción 6a**

Los indicativos de país de dos cifras existentes se ampliarían a indicativos de tres cifras. Como hay 45 países con un indicativo de país de dos cifras, esto aumentaría el suministro de indicativos de país en 405. Si estas dos opciones se aceptasen, la cantidad de indicativos de país aumentaría en 585.

#### **Opción 6b**

Esta opción exige que se reserven una o más decenas de CC libres para la creación de uno o más entornos multinacionales, donde cada país se identifique por un código de tres cifras. La implementación de esta opción es voluntaria entre los países participantes.

A cada país que participa en esta opción se le asignaría un CC de tres cifras, y se retornaría a su CC de dos cifras existente. Para muchos de los países existentes con un CC de dos cifras, ésta podría ser la ventaja que desencadenaría la liberación de cierto número de CC de dos cifras. Cada liberación de un CC de dos cifras produciría nueve CC adicionales de tres cifras.

#### **Opción 7**

Los países servidos por el plan de numeración de América del Norte (NANP) y los países situados en la Federación Rusa son los únicos países con un indicativo de país de una cifra ("1" y "7", respectivamente). La propuesta, en esta opción, sería ampliar todos los indicativos de país de una cifra a dos cifras. Por ejemplo, los países servidos por el NANP recibirían el indicativo de país "10" y los países servidos por la Federación Rusa recibirían el indicativo de país "70", lo cual liberaría

hasta 90 nuevos indicativos de país de tres cifras en cada una de estas gamas de numeración de un total de 180 nuevos indicativos de país; 11X – 19X y 71X – 79X.

Además, algunos de los países con indicativos de país de dos cifras pueden verse obligados a ampliar su indicativo de país a tres cifras. En este momento, no hay ningún criterio acordado para decidir qué países están sujetos a este tipo de ampliación. Ha habido algunas propuestas que utilizarían estadísticas de población para determinar si el indicativo de país de cualquier país está sujeto a ampliación. El resultado de este plan dependería del número de países seleccionados. Por cada país cuyo indicativo de país se ampliase, el número de indicativos de país disponibles de tres cifras aumentaría en nueve.

Por ejemplo, si se utiliza como criterio la población, se dividirían los 44 países que tienen un código de país de dos cifras en dos grupos. Los Y países más poblados, (número Y aún por determinar) mantendrían su indicativo de país de dos cifras, mientras que los países menos poblados (44–Y) ampliarían su indicativo de país a tres cifras. Por tanto, la implementación de los nuevos indicativos de país de tres cifras aumentará el número de indicativos de país de tres cifras disponibles en  $9 \times (44 - Y)$ .

### **Opción 8**

Esta opción propone que se asigne a todos los países un indicativo de tres cifras. Por ejemplo, los países servidos por el NANP y la Federación Rusa ampliarían su actual indicativo de país de una cifra a tres cifras y a todos los países que tienen actualmente un indicativo de país de dos cifras se les asignaría un indicativo de país de tres cifras. Con esta opción, la provisión de indicativos de país aumentaría en 603 (99 + 99 + 405).

### **Opción 9**

Esta alternativa propone que si los países tiene una población inferior a 100 000, esos países recibirían un CC de cuatro cifras. En este caso, 25 titulares de indicativos de país de tres cifras serían elegibles para recibir indicativos de país de cuatro cifras. Por cada uno de estos indicativos de país de tres cifras que se ampliase, quedarían disponibles nueve nuevos indicativos de país en el formato de cuatro cifras, lo cual significaría que 225 indicativos de cuatro cifras quedarían disponibles para nuevas aplicaciones.

Una propuesta subsiguientes sería utilizar indicativos de cuatro cifras para todos los servicios mundiales "pequeños" y países "pequeños".

## **APÉNDICE I**

### **Fundamento de la eliminación de las opciones de ampliación**

#### **I.1 Indicativos de país compartidos para áreas regionales**

Esta opción propone que los indicativos de país sean compartidos por áreas regionales. En el momento de la elaboración de esta Recomendación, no había acuerdo para asignar indicativos de país E.164 a áreas regionales. Por consiguiente, no puede apoyarse ninguna opción de ampliación que proponga compartir un recurso que no es asignable en ese momento.

Además, esta opción de ampliación no se detalló suficientemente para determinar el resultado adicional en el número de indicativos de país. Durante el debate se evidenció que el resultado adicional, aun si se asignasen indicativos de países regionales, no era suficiente para justificar su consideración ulterior.

## **I.2 Bibliografía**

- Recomendación UIT-T E.164.1 (1998), *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.168 (1999), *Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 para 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 internacional llamada gratuita.*
- Recomendación UIT-T E.169.2 (proyecto), *Aplicación de plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio internacional con recargo.*
- Recomendación UIT-T E.169.3 (proyecto), *Aplicación del plan de numeración de la Recomendación E.164 a los números universales del servicio internacional con pago compartido.*
- Recomendación UIT-T X.121 (1996), *Plan de numeración internacional para redes públicas de datos.*





## SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
<b>Serie E</b>	<b>Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos</b>
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedia
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedia
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
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 y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación

**\*18193\***