

# UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

# E.214

(02/2005)

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

Explotación de las relaciones internacionales – Servicio  
móvil marítimo y servicio móvil terrestre público

---

## **Estructura del título global móvil terrestre para la parte control de la conexión de señalización**

Recomendación UIT-T E.214

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE E

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

|   |                    |
|---|--------------------|
| <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        |
| Plan de numeración del servicio telefónico internacional  | E.190–E.199        |
| <b>Servicio móvil marítimo y servicio móvil terrestre público</b>   | <b>E.200–E.229</b> |
| <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>  | <b>E.330–E.349</b> |
| <b>PLAN DE ENCAMINAMIENTO INTERNACIONAL</b>   | <b>E.350–E.399</b> |
| <b>GESTIÓN DE RED</b>   |                    |
| 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        |
| <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.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        |
| <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        |

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

## **Recomendación UIT-T E.214**

### **Estructura del título global móvil terrestre para la parte control de la conexión de señalización**

#### **Resumen**

Esta Recomendación tiene por finalidad definir la estructura del título global móvil (MGT) utilizado en el direccionamiento de la parte control de la conexión de señalización (SCCP) de las redes móviles terrestres públicas (RMPT), y establecer la relación entre el MGT y la identidad de abonado móvil internacional (IMSI) definida en la Rec. UIT-T E.212.

#### **Orígenes**

La Recomendación UIT-T E.214 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

|  | <b>Página</b> |
|--|---------------|
| 1 Alcance .....  | 1             |
| 2 Referencias .....  | 1             |
| 3 Definiciones.....  | 1             |
| 4 Abreviaturas, siglas o acrónimos .....   | 2             |
| 5 Principios .....   | 2             |
| 6 Principios en que se basa el título global.....  | 3             |
| 6.1 Estructura del título global móvil.....  | 3             |
| 6.2 Obtención del título global móvil a partir de la identidad internacional de abonado móvil (IMSI) ..... | 3             |
| 6.3 Longitud del título global móvil.....  | 4             |
| 6.4 Análisis del título global móvil .....   | 4             |



## Recomendación UIT-T E.214

### Estructura del título global móvil terrestre para la parte control de la conexión de señalización

#### 1 Alcance

Para permitir la itinerancia de los abonados móviles terrestres es necesario transferir información, por ejemplo, el número del abonado móvil itinerante, entre redes móviles terrestres públicas (RMTP). Esta transferencia de información puede realizarse utilizando capacidades de transacción (TC, *transaction capabilities*) y la parte control de la conexión de señalización (SCCP, *signalling connection control part*) del sistema de señalización N.º 7 (SS7, *signalling system No. 7*).

Cuando un abonado móvil se desplaza hacia una RMTP extranjera, se inscribe en un registro de posiciones visitado (VLR, *visited location register*) dentro de esa RMTP. La única información de que dispone el VLR para direccionar el registro de posiciones propio (HLR) es la identidad internacional de abonado móvil (IMSI, *international mobile subscriber identity*).

Por tanto, esta Recomendación tiene por objeto definir la estructura del MGT utilizado en el direccionamiento de las RMTP por la SCCP, y establecer la relación entre el MGT y la IMSI, definida en la Rec. UIT-T E.212.

#### 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. En esta Recomendación, la referencia a un documento, en tanto que autónomo, no le otorga el rango de una Recomendación.

- Recomendación UIT-T E.164 (2005), *Plan internacional de numeración de telecomunicaciones públicas*.
- Recomendación UIT-T E.165 (1988), *Calendario para la aplicación coordinada de la plena capacidad del plan de numeración de la RDSI (Recomendación E.164)*.
- 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.212 (2004), *Plan de identificación internacional para terminales y usuarios de servicios móviles*.
- 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)*.

#### 3 Definiciones

En esta Recomendación se define el término siguiente.

**3.1 indicativo de red (NC, *network code*):** El indicativo de red puede ser el indicativo nacional de destino (NDC) E.164, o algunas cifras iniciales del número nacional (significativo) (N(S)N) E.164. La longitud de CC + NC debe ser menor o igual que siete cifras.

#### 4 Abreviaturas, siglas o acrónimos

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

|       |  |
|-------|--|
| CC    | Indicativo de país E.164 (especificado en la Rec. UIT-T E.164)   |
| HLR   | Registro de posiciones propio ( <i>home location register</i> )  |
| IMSI  | Identidad internacional de abonado móvil ( <i>international mobile subscriber identity</i> )                                       |
| MCC   | Indicativo de país para el servicio móvil (especificado en la Rec. UIT-T E.212)  |
| MNC   | Indicativo de red para el servicio móvil (especificado en la Rec. UIT-T E.212)   |
| MSIN  | Número de identificación de abonado móvil ( <i>mobile subscriber identification number</i> ) (especificado en la Rec. UIT-T E.212) |
| NC    | Indicativo de red ( <i>network code</i> )  |
| NDC   | Indicativo nacional de destino ( <i>national destination code</i> ) (especificado en la Rec. UIT-T E.164)                          |
| N(S)N | Número nacional (significativo) ( <i>national (significant) number</i> ) (especificado en la Rec. UIT-T E.164)                     |
| RMTP  | Red móvil terrestre pública  |
| SCCP  | Parte control de la conexión de señalización ( <i>signalling connection control part</i> )   |
| SS7   | Sistema de señalización N.º 7  |
| TC    | Capacidades de transacción ( <i>transaction capabilities</i> )   |
| TSB   | Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones   |
| UIT-T | Unión Internacional de Telecomunicaciones – Sector de Normalización de las Telecomunicaciones                                      |
| VLR   | Registro de ubicaciones visitadas ( <i>visited location register</i> )   |

#### 5 Principios

Los principios en que se basa el título global móvil (MGT, *mobile global title*) son los siguientes:

- 5.1 El MGT se obtendrá a partir de la identidad del abonado móvil internacional de una manera simplificada.
- 5.2 En un país podría haber varias RMTP.
- 5.3 El MGT permitirá la identificación del país, así como la RMTP en la que el abonado móvil está inscrito.
- 5.4 Como una opción, el MGT debe permitir la identificación del registro de posiciones propio (HLR) del abonado móvil.
- 5.5 La longitud del MGT debe reducirse al mínimo.
- 5.6 El MGT debe permitir a los centros de conmutación del servicio fijo utilizar la información de encaminamiento existente para identificar la RMTP.
- 5.7 Son aplicables las Recs. UIT-T E.164, E.165, E.212 y E.213.

## 6 Principios en que se basa el título global

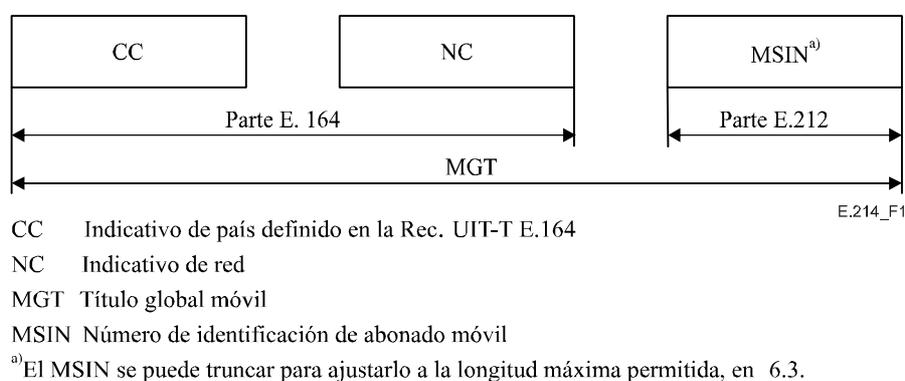
### 6.1 Estructura del título global móvil

El título global móvil tiene una longitud variable y está compuesto de cifras decimales dispuestas en dos partes específicas: la parte E.164 y la parte E.212.

La parte E.164 se utiliza para identificar el país y la RMTP, o la RMTP y el HLR, en el que el abonado móvil está inscrito. Para conseguir esto, la parte E.164 comprende un indicativo de país (CC) definido en la Rec. UIT-T E.164 y un indicativo de red (NC). El NC puede ser el indicativo nacional de destino (NDC) E.164, o algunas de las cifras iniciales del número nacional (significativo) (N(S)N) E.164. El NC identificaría la RMTP o el HLR dentro de la RMTP. La cantidad de cifras E.164 que se necesitan para la identificación puede variar de una red a otra y hay que establecerla por acuerdo bilateral.

La parte E.212 se utiliza para identificar al abonado móvil, o al abonado móvil y su HLR, y está constituido por el número de identificación de abonado móvil (MSIN) definido en la Rec. UIT-T E.212.

La figura 1 muestra la estructura del título global móvil:

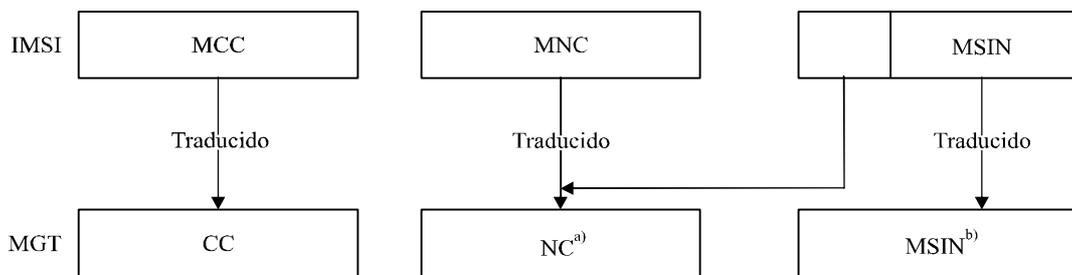


**Figura 1/E.214**

### 6.2 Obtención del título global móvil a partir de la identidad internacional de abonado móvil (IMSI)

El MGT se obtiene a partir de la IMSI (Rec. UIT-T E.212) de la manera que se representa en las figuras 2 y 3. La diferencia entre ambos métodos depende de que el indicativo de país E.164 pertenezca o no a un plan de numeración integrado. Si el indicativo de país E.164 pertenece a un plan de numeración integrado, hay que utilizar el método de la figura 3 para distinguir entre los proveedores pertenecientes al plan de numeración en cuestión.

En la figura 2, el CC E.164 se obtiene directamente del MCC, y el NC se obtiene, sea directamente del MNC, sea del MNC y algunas cifras iniciales del número de identificación de abonado móvil (MSIN). El MSIN se hace corresponder directamente con el MGT, hasta su longitud máxima.



E.214\_F2

MCC Indicativo de país del servicio móvil E.212

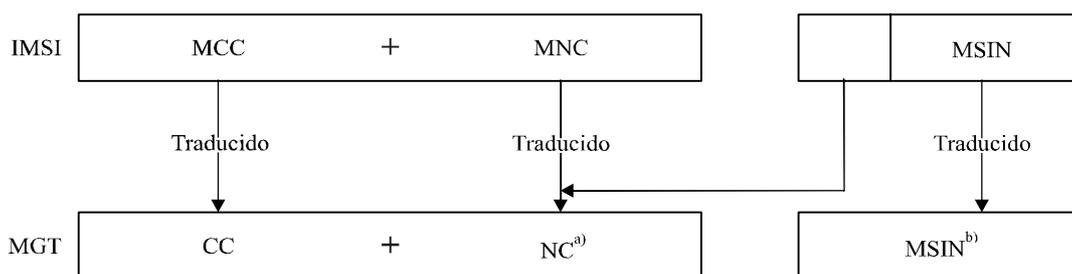
MNC Indicativo de red del servicio móvil E.212

<sup>a)</sup> El NC puede ser el indicativo nacional de destino (NDC) E.164, o algunas cifras iniciales del número nacional (significativo) (N(S)N) E.164. La longitud de CC+NC debe ser menor o igual que siete cifras.

<sup>b)</sup> El MSIN se puede truncar para ajustarlo a la longitud máxima permitida, en 6.3.

**Figura 2/E.214**

En la figura 3, la combinación CC + NC E.164 se obtiene a partir de la combinación MCC + MNC tomada conjuntamente y no separadamente, o de MCC + MNC + algunas cifras iniciales del MSIN. Este método debe utilizarse para distinguir entre los proveedores pertenecientes a un plan de numeración E.164 integrado.



E.214\_F3

MCC Indicativo de país del servicio móvil E.212

MNC Indicativo de red del servicio móvil E.212

<sup>a)</sup> El NC puede ser el indicativo nacional de destino (NDC) E.164, o algunas cifras iniciales del número nacional (significativo) (N(S)N) E.164. La longitud de CC+NC debe ser menor o igual que siete cifras.

<sup>b)</sup> El MSIN se puede truncar para ajustarlo a la longitud máxima permitida, en 6.3

NOTA – Este método debe utilizarse si CC es un plan de numeración integrado.

**Figura 3/E.214**

### 6.3 Longitud del título global móvil

La longitud del título global móvil será variable, pero no podrá ser superior a 15 cifras. Por tanto, si es necesario, los bits menos significativos del MSIN se omiten para ajustarlo a la longitud máxima del MGT.

#### **6.4 Análisis del título global móvil**

Para que los nodos de la red del servicio fijo puedan utilizar recursos existentes, el análisis de cifras en el país de salida se efectuará como se describe en la Rec. UIT-T E.164. Véase también la Rec. UIT-T E.165.

Todo análisis que vaya más allá del indicado por este requisito deberá basarse en un acuerdo bilateral.

El análisis de la parte E.212 del título global móvil en la red de destino del servicio fijo es un asunto de carácter nacional.





## SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

|                |   |
|----------------|---|
| Serie A        | Organización del trabajo del UIT-T  |
| 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 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                          |