



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**X.353**

**INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE REDES  
REDES MÓVILES DE TRANSMISIÓN DE DATOS**

---

**PRINCIPIOS DE ENCAMINAMIENTO PARA  
LA INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS DE  
TRANSMISIÓN DE DATOS MÓVILES  
MARÍTIMOS PÚBLICOS POR SATÉLITE  
CON REDES PÚBLICAS DE DATOS**

**Recomendación UIT-T X.353**

(Extracto del *Libro Azul*)

---

## NOTAS

1 La Recomendación UIT-T X.353 se publicó en el fascículo VIII.6 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (Véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1988, 1993

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

## Recomendación X.353

### PRINCIPIOS DE ENCAMINAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE DATOS MÓVILES MARÍTIMOS PÚBLICOS POR SATÉLITE CON REDES PÚBLICAS DE DATOS

(Málaga-Torremolinos, 1984; modificada en Melbourne, 1988)

El CCITT,

*considerando*

- a) que la International Maritime Satellite Organization (Organización Internacional de Satélites Marítimos) (INMARSAT) explota actualmente un servicio móvil marítimo público por satélite;
- b) que los abonados móviles pueden tener acceso al servicio a través de un número de estaciones terrenas costeras situadas en diferentes países;
- c) que se requiere el interfuncionamiento entre el sistema de transmisión de datos móvil por satélite y redes públicas de datos;
- d) que la Recomendación X.110 especifica los principios de encaminamiento para los servicios públicos internacionales de datos, la Recomendación X.121 especifica el plan de numeración internacional para redes públicas de datos, y la Recomendación E.215/F.125. proporciona una identificación de estación terrena móvil única en el plano internacional;
- e) que se están definiendo nuevos sistemas móviles para aplicaciones marítimas y aeronáuticas,

*recomienda por unanimidad*

que los siguientes principios de encaminamiento se apliquen para el establecimiento de llamadas (o comunicaciones) entre abonados de las redes públicas de datos y usuarios de sistemas de transmisión de datos móviles marítimos públicos internacionales por satélite.

## **1 Generalidades**

### *1.1 Definiciones*

La figura 1/X.353 muestra la composición de los sistemas en el servicio móvil marítimo público por satélite. Para la definición de los diversos elementos, véase la Recomendación X.350.

La central de conmutación de datos del servicio móvil marítimo por satélite (CCDMS) se define en el § 1.7 de la Recomendación X.350.

### *1.2 Cometido de la CCDMS*

Una CCDMS actuará al mismo tiempo como cabecera internacional y como interfaz con las estaciones terrenas móviles. Dentro de una zona oceánica, una estación terrena móvil marítima pública puede establecer o recibir llamadas (comunicaciones) de datos desde cualquier CCDMS en esa región. Cada zona oceánica puede tener varias CCDMS.

Una CCDMS puede tener acceso a más de un satélite y por tanto servir a más de una zona oceánica.

Una CCDMS puede servir a uno o más sistemas móviles marítimos públicos.

La CCDMS puede estar conectada a más de una central (o centro) internacional de conmutación de datos (CICD) en una red pública de datos (RPD). La CCDMS puede también estar conectada a más de una CICD en diferentes RPD.

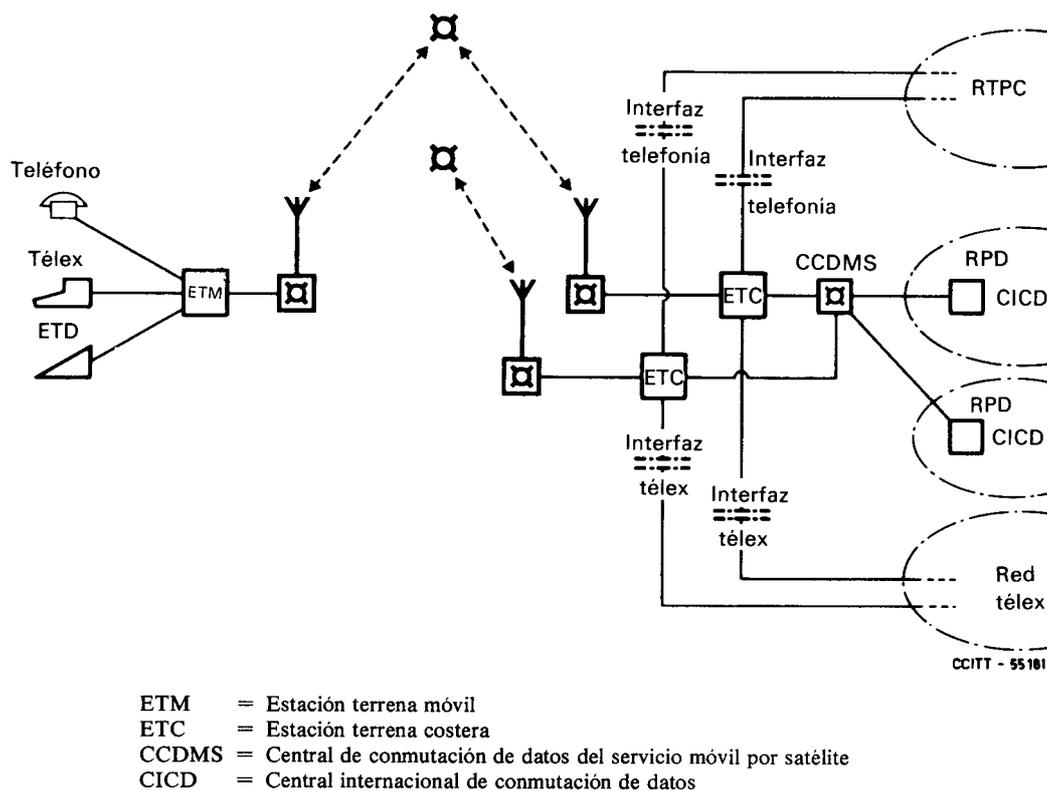
En esta Recomendación se parte del supuesto de que una RPD no conecta con más de una CCDMS que sirve a la misma zona oceánica y sistema móvil marítimo público por satélite (como INMARSAT normas A, B y C).

## 2 Encaminamiento de llamadas originadas en estaciones terrenas móviles marítimas públicas

### 2.1 Una estación terrena móvil marítima pública llama a un abonado de la red terrestre

La estación terrena móvil selecciona una CCDMS en la zona oceánica mediante procedimientos de señalización definidos en el servicio móvil por satélite. Se debe aconsejar al usuario móvil que haga la llamada a través de la CCDMS que se encuentre más cerca del abonado llamado, a fin de evitar rutas terrenales largas.

El abonado de la estación terrena móvil marítima pública proporciona a la CCDMS el número de datos internacional del abonado llamado y esta central encaminará la llamada a través de la CICD a que está asociada (o a través de la CICD más conveniente, si la CCDMS estuviese conectada a más de una CICD).



*Nota* – En este ejemplo, la CCDMS sirve a dos zonas oceánicas y está conectada a dos RPD.

FIGURA 1/X.353

#### Elementos principales del sistema móvil marítimo público por satélite

### 2.2 Una estación terrena móvil marítima pública llama a otra estación terrena móvil

Si dos estaciones terrenas móviles marítimas públicas están en la misma zona oceánica o se encuentran en dos zonas oceánicas diferentes pero servidas por la misma CCDMS, esta central establece la llamada directamente a la estación terrena móvil marítima pública solicitada, y es la única CCDMS que interviene en la llamada.

*Nota* – Si la CCDMS no tiene una plena capacidad de conmutación, la llamada se encaminará primeramente a la CICD asociada y después retornará a la CCDMS.

Si las dos estaciones terrenas móviles marítimas públicas se encuentran en zonas oceánicas diferentes que no son servidas por la misma CCDMS, la CCDMS llamante encaminará la llamada de acuerdo con lo estipulado en el § 2.1.

### 2.3 *Encaminamiento de peticiones de servicios especiales*

Se puede ganar acceso a ciertos servicios (por ejemplo, a bases de datos que proporcionan avisos para la navegación, partes meteorológicos, etc.) utilizando códigos numéricos abreviados especiales, definidos dentro de los sistemas móviles marítimos públicos por satélite. Estos códigos abreviados deben ser convertidos en el número de datos internacional completo para que la llamada pueda enviarse de la CCDMS a una RPD.

### 2.4 *Información proporcionada a las estaciones terrenas móviles*

Las administraciones que operan las CCDMS deben preparar y mantener actualizada la información, destinada a las estaciones terrenas móviles, relativa a las posibilidades de encaminamiento hacia los diversos destinos.

## **3 Encaminamiento de llamadas de tierra a estaciones terrenas móviles marítimas públicas**

### 3.1 *Principios de encaminamiento*

De acuerdo con la Recomendación X.121, se asigna un CIRD a cada zona oceánica. Estos CIRD tienen la forma 111S, siendo S la zona oceánica. Los valores asignados se indican en la Recomendación X.121.

Además, la primera cifra del siguiente número de terminal de red (NTR) en el sistema móvil marítimo público por satélite es la cifra "T", definida en la Recomendación E.215/F.125, que se utiliza para distinguir entre diferentes sistemas móviles marítimos públicos por satélite.

Un usuario llamante sólo puede indicar la zona oceánica y el tipo de sistema móvil marítimo público por satélite (como INMARSAT normas A, B y C) al que se dirige la llamada, y no puede seleccionar una CCDMS específica. En consecuencia, cada red de origen y/o de destino tiene normalmente que encaminar las llamadas de datos con uno de los CIRD de sistema móvil marítimo público a una CCDMS predeterminada que sirve a la zona oceánica y al tipo de sistema indicado por el CIRD y la cifra T de acuerdo con un convenio bilateral entre la administración de origen y la administración que opera la CCDMS. Por tanto, se requiere el análisis de cinco cifras del número llamado para fines de encaminamiento.

Deberán celebrarse acuerdos similares con las Administraciones que operan redes de tránsito que participarán en el establecimiento de la conexión.

Pueden presentarse situaciones en que dos Administraciones estén utilizando la misma red de tránsito para el encaminamiento de sus llamadas a dos CCDMS diferentes dentro de la misma zona oceánica, es decir, dos CCDMS con el mismo CIRD y cifra T. Esto se solucionará encaminando la llamada de acuerdo con el CIRD de la administración de origen.

### 3.2 *Encaminamiento en base a la información del campo de facilidad*

Si la CCDMS (o la red de tránsito asociada) no proporciona una facilidad determinada, cuando se pide una llamada en que se solicita esa facilidad, la administración, en lugar de prohibir la llamada, puede optar por establecerla a través de una CCDMS o una red de tránsito distinta de la utilizada normalmente por dicha administración.

### 3.3 *Reencaminamiento de llamadas en la CCDMS*

Las CCDMS que tienen acceso a dos satélites pueden tener la facultad de reencaminar llamadas entre las zonas de cobertura de esos dos satélites. En el reencaminamiento de llamadas por las CCDMS se permite al usuario de la red terrestre pedir el reencaminamiento de llamadas a otro número de datos (pero a la misma estación terrena móvil marítima pública) que difiera solamente en el código de zona oceánica, cuando una estación terrena móvil está ausente de la zona oceánica indicada por el número de datos original. El reencaminamiento de una llamada entre las dos zonas oceánicas cubiertas por la CCDMS podrá efectuarse una sola vez.

La condición para que el reencaminamiento sea posible es que la estación terrena móvil marítima pública esté incluida en la lista de estaciones terrenas móviles y no tenga prohibido el acceso de llegada.

El CIRD que ha de devolverse como parte de la identificación de la línea llamada, o la necesidad de devolver en tales casos una identificación de la línea llamada, deberán ser objeto de ulterior estudio.

El reencaminamiento general de llamadas en base a la información contenida en un registro de posiciones del servicio móvil por satélite es conveniente. Esto puede exigir modificaciones de Recomendaciones existentes de la serie X y de las especificaciones del sistema móvil marítimo público por satélite y por lo tanto, debe ser objeto de ulterior estudio.

*Nota* – Véase también el § 3.1.

#### **4 Llamadas a grupos**

En general, deben prohibirse las llamadas con una dirección de grupo (definidas en la Recomendación E.215/F.125). Estas direcciones son números de estación terrena móvil marítima pública con una cifra T de valor 0. La llamada debe bloquearse preferiblemente en la red de origen. Sin embargo, la CCDMS tendrá en todo caso la posibilidad de prohibir esas llamadas (véase también la Recomendación X.350).

#### **5 Utilización de enlaces por satélite**

El enlace entre la estación terrena costera y una estación terrena móvil marítima pública es siempre por satélite.

A fin de proporcionar una calidad de servicio aceptable, el número de enlaces por satélite permitidos en una conexión de datos debe estar limitado. (Véase el anexo B a la Recomendación X.110.)

En consecuencia, en el caso de una llamada destinada a una estación terrena móvil marítima pública, todas las centrales de tránsito deben saber, en base al CIRD de destino 111S, que el tramo final es un enlace por satélite, y efectuar el encaminamiento de manera que no se rebase el tiempo de transferencia máximo permitido del usuario llamante al llamado.

*Nota* – El mecanismo en virtud del cual una red de tránsito determina el retardo de tránsito ya transcurrido en el establecimiento de una llamada será objeto de ulterior estudio.