



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

E.752

(10/96)

SERIE E: RED TELEFÓNICA Y RDSI

Calidad de servicio, gestión de la red e ingeniería de tráfico – Ingeniería de tráfico – Ingeniería de tráfico de redes móviles

Conexiones de referencia para ingeniería de tráfico de sistemas móviles marítimos y aeronáuticos

Recomendación UIT-T E.752

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE E DEL UIT-T
RED TELEFÓNICA Y RDSI

EXPLOTACIÓN, NUMERACIÓN, ENCAMINAMIENTO Y SERVICIO MÓVIL	
EXPLOTACIÓN DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES	E.100–E.229
DISPOSICIONES OPERACIONALES RELATIVAS A LA TASACIÓN Y A LA CONTABILIDAD EN EL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL	E.230–E.299
UTILIZACIÓN DE LA RED TELEFÓNICA INTERNACIONAL PARA APLICACIONES NO TELEFÓNICAS	E.300–E.329
DISPOSICIONES DE LA RDSI RELATIVAS A LOS USUARIOS	E.330–E.399
CALIDAD DE SERVICIO, GESTIÓN DE LA RED E INGENIERÍA DE TRÁFICO	
GESTIÓN DE LA RED TELEFÓNICA INTERNACIONAL	E.400–E.489
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
INGENIERÍA DE TRÁFICO	E.490–E.799
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
CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN: CONCEPTOS, MODELOS, OBJETIVOS, PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO	E.800–E.899
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.752

CONEXIONES DE REFERENCIA PARA INGENIERÍA DE TRÁFICO DE SISTEMAS MÓVILES MARÍTIMOS Y AERONÁUTICOS

Resumen

Esta Recomendación describe una arquitectura de referencia para los sistemas marítimos y aeronáuticos existentes así como conexiones de referencia de alto nivel para el establecimiento de la llamada/conexión marítimas y aeronáuticas. El objetivo principal de las conexiones de referencia para los sistemas marítimo y aeronáutico es servir de base para la elaboración de Recomendaciones conexas sobre el grado de servicio (GOS) de tráfico. Debe utilizarse el modelo fundamental de flujo de llamadas en la conexión de referencia como base para más configuraciones "específicas de la realización" que permitan un análisis detallado de la calidad de funcionamiento y el establecimiento de objetivos de grado de servicio.

Esta Recomendación se centra en principio en sistemas de comunicación por satélite y tráfico de plano de usuario con conmutación de circuitos.

Orígenes

La Recomendación UIT-T E.752 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 2 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 8 de octubre de 1996.

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 (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

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.

© UIT 1997

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

	Página
1 Alcance y objetivos.....	1
2 Recomendaciones conexas.....	2
3 Definiciones	2
4 Abreviaturas.....	3
5 Sistemas por satélite.....	4
5.1 Arquitectura de referencia.....	4
5.1.1 Arquitectura de referencia para la interconexión del dominio marítimo/aeronáutico y el dominio fijo.....	4
5.2 Tipos de conexiones.....	6
5.3 Conexiones de referencia.....	6
5.3.1 Conexión de referencia de usuario marítimo a usuario terrestre	6
5.3.2 Conexión de referencia de usuario marítimo a usuario marítimo.....	7
5.3.3 Conexión de referencia de usuario aeronáutico a usuario terrestre	8
6 Sistemas terrenales.....	8
7 Historial	8
Apéndice I - Ejemplos de implementaciones (sistemas Inmarsat).....	11
I.1 Generalidades.....	11
I.2 Abreviaturas.....	11
I.3 Arquitectura	12
I.3.1 Arquitectura para la intercomunicación entre el sistema marítimo Inmarsat- A y el dominio fijo.....	12
I.3.2 Arquitectura para la intercomunicación entre las estaciones terrenas de aeronave del sistema aeronáutico Inmarsat (Inmarsat-Aero) y el dominio fijo.....	12
I.3.3 Arquitectura para la intercomunicación entre el sistema marítimo Inmarsat- M y el dominio fijo.....	13
I.3.4 Arquitectura para la intercomunicación entre el sistema marítimo Inmarsat-B y el dominio fijo.....	14
I.4 Observaciones.....	15

Recomendación E.752

CONEXIONES DE REFERENCIA PARA INGENIERÍA DE TRÁFICO DE SISTEMAS MÓVILES MARÍTIMOS Y AERONÁUTICOS

(Ginebra, 1996)

1 Alcance y objetivos

Los usuarios de los sistemas móviles se pueden dividir en terrestres, marítimos y aeronáuticos según se desplacen por tierra, mar o en el espacio libre. Los usuarios móviles se conectan a la red fija a través de la infraestructura de transporte terrenal o de satélite.

Esta Recomendación proporciona una arquitectura de referencia para los sistemas marítimos y aeronáuticos existentes así como conexiones de referencia de alto nivel para el establecimiento de la llamada/conexión marítimas y aeronáuticas. Las conexiones de referencia para las redes móviles terrestres figuran en la Recomendación E.751. El objetivo primordial de las conexiones de referencia para los sistemas marítimos y aeronáuticos es proporcionar una base para la elaboración de Recomendaciones conexas de grado de servicio (GOS) de tráfico. Debe utilizarse el modelo fundamental de flujo de llamadas en la conexión de referencia como base para más configuraciones específicas de la realización que permitan un análisis detallado de la calidad de funcionamiento y el establecimiento de objetivos de grado de servicio (véase la Recomendación E.774).

El servicio a los usuarios de los sistemas marítimos y aeronáuticos se presta mediante:

- señalización y función interfaz;
- conmutación; y
- transmisión terrenal o por satélite, que enlaza a los usuarios móviles marítimos y aeronáuticos con la red telefónica pública conmutada (RTPC) y la red de datos pública conmutada (RDPC) en el dominio fijo.

Los elementos que constituyen la parte terrenal del dominio marítimo/aeronáutico, antes de su interfaz con el dominio fijo, pueden ser de la propiedad y explotados por uno o más operadores de sistemas. De manera similar, los servicios móviles pueden ser suministrados por uno o más proveedores de servicios.

Esta Recomendación se centra en principio en sistemas marítimos y aeronáuticos por satélite. Los sistemas terrenales quedan en estudio.

Los servicios móviles en sistemas terrenales y por satélite pueden ser conmutación de circuitos o conmutación de paquetes. Esta Recomendación se ocupa inicialmente del tráfico normal (en oposición al tráfico de socorro y seguridad) con conmutación de circuitos en el plano de usuario. El tráfico con conmutación de paquetes queda en estudio.

En el Cuadro 1 se ilustra el alcance actual de la presente Recomendación.

CUADRO 1/E.752

Alcance de la Recomendación E.752

Sistemas marítimos				Sistemas aeronáuticos			
Terrenales		Por satélite		Terrenales		Por satélite	
Con conmutación de circuitos	Con conmutación de paquetes	Con conmutación de circuitos	Con conmutación de paquetes	Con conmutación de circuitos	Con conmutación de paquetes	Con conmutación de circuitos	Con conmutación de paquetes
Voz, facsímil, datos por marcación	Datos	Voz, facsímil, datos por marcación	Datos, télex	Voz, facsímil, datos por marcación	Datos	Voz, facsímil, datos por marcación	Datos
En estudio	En estudio	Rec. E.752	En estudio	En estudio	En estudio	Rec. E.752	En estudio

2 Recomendaciones conexas

Las siguientes Recomendaciones contienen material que es pertinente o que proporciona antecedentes para esta Recomendación:

- Recomendación UIT-T E.751 (1996), *Conexiones de referencia para la ingeniería de tráfico de las redes móviles terrestres.*
- Recomendación UIT-T E.770 (1993), *Concepto de grado de servicio de tráfico en la interconexión de redes móviles terrestres y fijas.*
- Recomendación UIT-T E.773 (1996), *Concepto de grado de servicio en los servicios móviles marítimos y aeronáuticos.*
- Recomendación UIT-T E.774 (1996), *Parámetros de grado de servicio de la red y valores objetivo para los servicios móviles marítimos y aeronáuticos.*
- Recomendación UIT-T F.110 (1996), *Disposiciones operacionales para el servicio móvil marítimo.*

3 Definiciones

3.1 red móvil terrenal: Red que proporciona conexiones entre usuarios móviles marítimos/aeronáuticos y la estación terrena terrestre a través de enlaces en ondas decamétricas o métricas.

3.2 red móvil por satélite: Red que proporciona conexiones entre usuarios móviles marítimos/aeronáuticos y la estación terrena terrestre a través de enlaces por satélite.

3.3 subsistema de usuario móvil: Subsistema que proporciona conexión e interfuncionamiento cuando sea necesario entre el equipo terminal de usuario móvil y el subsistema terrenal/de satélite.

3.4 subsistema terrenal/de satélite (TSS): Subsistema que proporciona el enlace entre la estación terrena de barco (SES) o la estación terrena de aeronave (AES) para el subsistema de usuario marítimo/aeronáutico y el subsistema de tierra (GSS). Consta de una agrupación común de canales para enlaces terrenales/de satélite.

3.5 subsistema de tierra (GSS): Subsistema que proporciona la conexión entre el subsistema terrenal/de satélite (TSS) y la red fija. El subsistema de tierra consiste en:

- i) las unidades de canal en la estación terrena terrestre (LES) o la estación terrena de tierra (GES) en el caso del sistema marítimo o aeronáutico, respectivamente;
- ii) el equipo de señalización de control de acceso (ACSE) y las funciones de base de datos relacionadas con mediciones de tráfico y disposiciones de acceso de servicio del usuario;
- iii) los enlaces entre LES/GES y la red fija con al menos una conectividad biunívoca.

3.6 estación terrena terrestre (LES): Estación terrena ubicada dentro de una zona determinada en tierra para suministrar un enlace de conexión para el servicio marítimo.

3.7 estación terrena de tierra (GES): Estación ubicada dentro de una zona determinada en tierra para proporcionar un enlace de conexión para el servicio aeronáutico (para sistemas por satélite).

3.8 estación de tierra (GS): Estación ubicada dentro de una zona determinada en tierra para proporcionar un enlace de conexión para el servicio aeronáutico (para sistemas terrenales).

3.9 equipo de conmutación de control de acceso (ACSE): Todas las funciones de conmutación y de base de datos para el subsistema de tierra.

3.10 estación de coordinación de la red (NCS): En el caso de sistemas marítimos efectúa las siguientes funciones:

- i) mantiene el conjunto de frecuencias comunes;
- ii) atribuye circuitos vocales a petición entre LES y SES;
- iii) anuncia llamadas a las SES para llamadas de costeras a barcos;
- iv) mantiene la lista de ocupación de barcos en cada región oceánica.

3.11 región oceánica: Zona de proyección de un satélite. En el caso de los servicios marítimos, una región oceánica está servida por una NCS.

4 Abreviaturas

A los efectos de esta Recomendación, se utilizan las siguientes abreviaturas.

ACSE	Equipo de conmutación de control de acceso (<i>access control switching equipment</i>)
AES	Estación terrena de aeronave (usuario aeronáutico) [<i>aircraft earth station (aeronautical user)</i>]
DIU	Unidad de interfaz de datos (<i>data interface unit</i>)
GES	Estación terrena de tierra (<i>ground earth station</i>)
GOS	Grado de servicio (<i>grade of service</i>)
GS	Estación en tierra (<i>ground station</i>)
GSS	Subsistema de tierra (<i>ground subsystem</i>)
HF	Ondas decamétricas (<i>high frequency</i>)
ISL	Enlace entre estaciones (<i>interstation link</i>)
LES	Estación terrena terrestre (<i>land earth station</i>)

NCMS	Sistema de gestión de canales de la red (<i>network channel management system</i>)
NCS	Estación de coordinación de la red (<i>network coordination station</i>)
RDPC	Red de datos pública conmutada
RDSI	Red digital de servicios integrados
RTPC	Red telefónica pública conmutada
SES	Estación terrena de barco (usuario marítimo) [<i>ship earth station (maritime user)</i>]
TE	Equipo terminal (<i>terminal equipment</i>)
TSS	Subsistema terrenal/de satélite (<i>terrestrial/satellite subsystem</i>)
VHF	Ondas métricas (<i>very high frequency</i>)

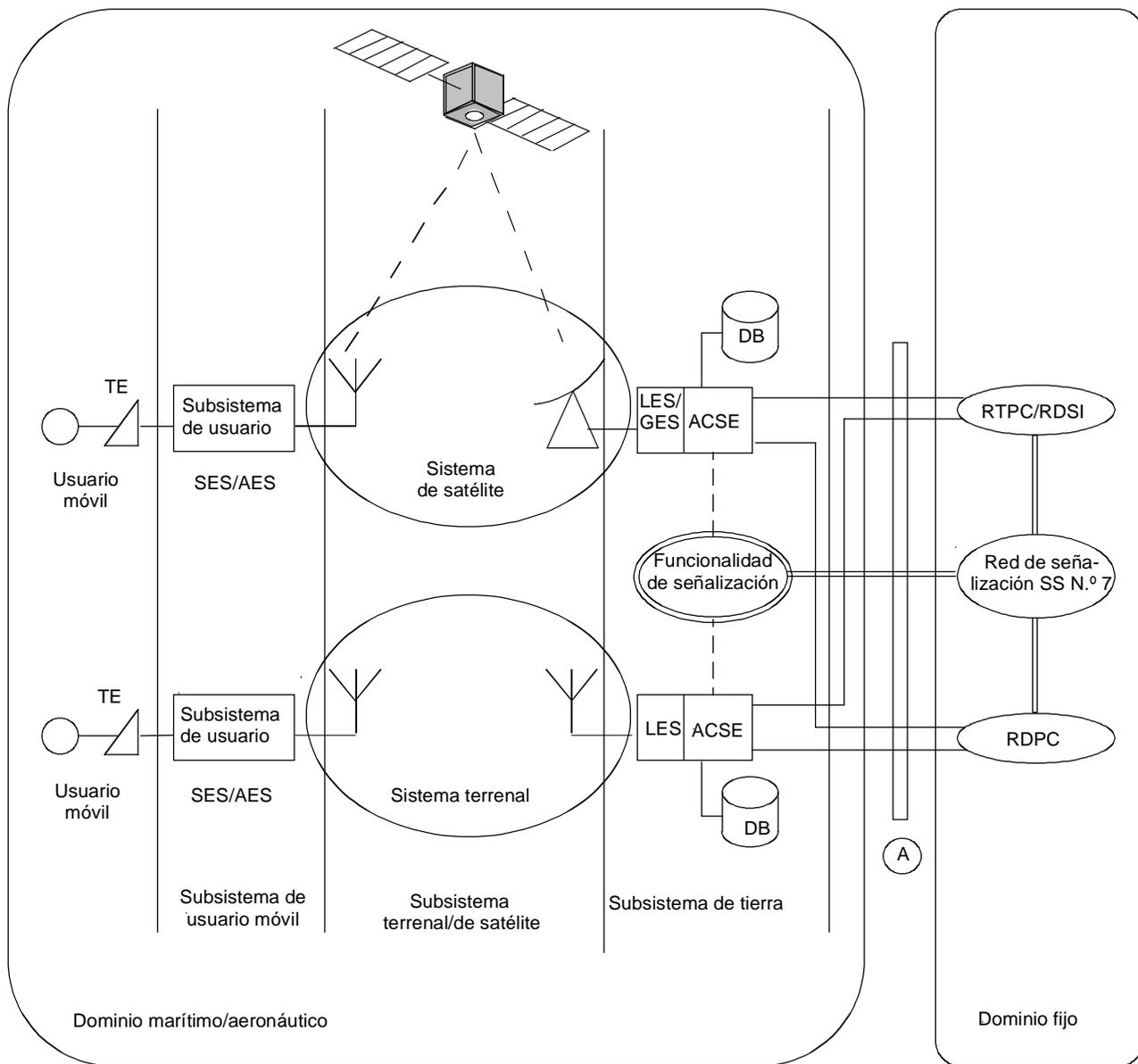
5 Sistemas por satélite

5.1 Arquitectura de referencia

5.1.1 Arquitectura de referencia para la interconexión del dominio marítimo/aeronáutico y el dominio fijo

Esta subcláusula proporciona algunos ejemplos de las arquitecturas de referencia para interconectar las redes marítimas/aeronáuticas con la red fija.

En la Figura 1 se muestra una arquitectura de referencia para el servicio con conmutación de circuitos marítimos/aeronáuticos. Esta arquitectura de referencia considera la interacción entre funciones en el dominio marítimo/aeronáutico y el dominio fijo. El dominio marítimo/aeronáutico puede ser terrenal o de satélite. Esta arquitectura incluye sistemas existentes tales como Inmarsat-A, -M, y -B (en el caso del servicio marítimo) e Inmarsat-Aero. Con esta arquitectura la ingeniería de tráfico está relacionada, entre otros, con los flujos de tráfico (en el usuario así como en el plano de control) a través de la interfaz de teletráfico entre el dominio marítimo/aeronáutico y el dominio de la red fija.



T0206590-97

- Relación lógica ————— Tráfico del plano de usuario ===== Tráfico del plano de control
- LES Estación terrena terrestre ACSE Equipo de conmutación de control de acceso
SES Estación terrena de barco (usuario marítimo) AES Estación terrena de aeronave (usuario aeronáutico)
GES Estación terrena de tierra GS Estación de tierra
DB Base de datos
A Interfaz de teletráfico entre el dominio marítimo/aeronáutico y el dominio de la red fija

NOTAS

- 1 El dominio fijo muestra ejemplos de redes.
- 2 Los usuarios pueden ser una SES/AES.
- 3 El subsistema de usuario está integrado por un conjunto de códec vocal/circuito interfaz de datos/circuito interfaz de facsímil.
- 4 El ACSE puede estar complementado con funcionalidad de base de datos para registro de ubicación, autenticación y registro de datos de llamada.
- 5 En el caso de sistemas marítimos, la estación de coordinación de red no se muestra.
- 6 Todas las LES mantienen en las bases de datos el perfil de servicio de todos los usuarios marítimos.

FIGURA 1/E.752

Arquitectura de referencia para los servicios con conmutación de circuitos marítimo/aeronáutico (voz, facsímil y datos)

5.2 Tipos de conexiones

En el Cuadro 2 se indican los tipos de conexiones posibles entre usuarios terrestres, marítimos y aeronáuticos.

CUADRO 2/E.752

Tipos de conexiones posibles entre usuarios terrestres, marítimos y aeronáuticos

Usuario de origen	Usuario de terminación		
	Terrestre	Marítimo	Aeronáutico
Terrestre	Rec. E.751 (Nota)	Rec. E.752	Rec. E.752
Marítimo	Rec. E.752	Rec. E.752	NA
Aeronáutico	Rec. E.752	NA	NA

NA No aplicable
NOTA – Los usuarios terrestres pueden ser fijos o móviles. Las conexiones de referencia para el caso en que los usuarios de origen y de terminación son usuarios terrestres y al menos un usuario es móvil se definen en la Recomendación E.751.

En el trayecto de conexión para los tipos de conexión indicados en el Cuadro 2 intervienen diferentes segmentos de red. Dado que los usuarios terrestres, marítimos y aeronáuticos pueden estar asociados con redes terrenales o de satélite, las combinaciones de redes de origen y de terminación posibles se obtienen directamente del Cuadro 2.

5.3 Conexiones de referencia

Las conexiones de referencia tienen por objeto identificar casos representativos que no tienen en cuenta los detalles específicos de las realizaciones reales. (Por ejemplo, las bases de datos asociadas con registradores de localización o sistemas de validación de tarjetas de llamada se han de considerar -en la medida de lo posible- en el nivel funcional, sin considerar los detalles de la división y distribución efectivas.)

5.3.1 Conexión de referencia de usuario marítimo a usuario terrestre

5.3.1.1 Conexión de referencia para una llamada originada por el usuario marítimo al usuario fijo

La conexión de referencia de la Figura 2 representa una configuración próxima al caso más desfavorable para determinar la calidad de funcionamiento del acceso a la base de datos y establecimiento de la llamada para una llamada vocal originada por un usuario marítimo (SES) dirigida a un usuario fijo en la RTPC.

Están implícitas las siguientes hipótesis:

- i) la LES mantiene en la base de datos los perfiles de servicio de todos los usuarios marítimos;

- ii) se supone plena compatibilidad con el SS N.º 7 en la red de línea terrestre;
- iii) la señalización con las SES se efectúa por satélite, mientras que la señalización entre las LES y las NCS se puede efectuar por satélite o por la red terrenal;
- iv) las conexiones entre las LES y las RTPC se efectúan a través de la red terrenal.

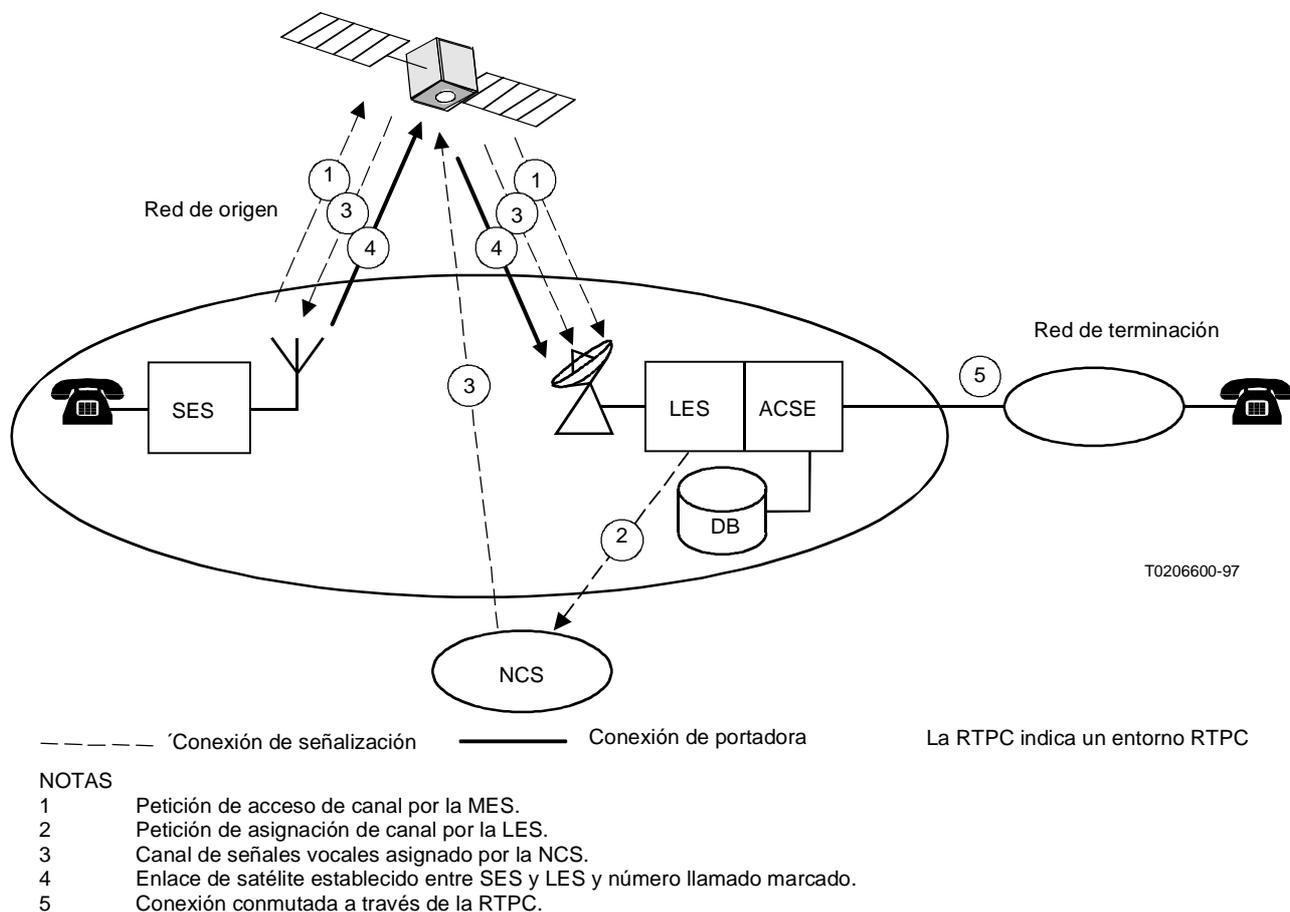


FIGURA 2/E.752

Conexión de referencia para una llamada originada por el usuario marítimo al usuario fijo

5.3.1.2 Conexión de referencia para una llamada originada por el usuario marítimo al usuario móvil terrestre

Queda en estudio.

5.3.2 Conexión de referencia de usuario marítimo a usuario marítimo

La conexión de referencia de la Figura 3 representa una configuración próxima al caso más desfavorable para determinar la calidad de funcionamiento del acceso a la base de datos y establecimiento de la llamada para una llamada vocal originada por un usuario marítimo (SES-A) a través de una LES ubicada en el país A dirigida a un usuario marítimo (SES-B) a través de una LES ubicada en el país B. Las dos LES se hallan en diferentes regiones oceánicas.

Están implícitas las siguientes hipótesis:

- i) las LES mantienen en las bases de datos los perfiles de servicio de todos los usuarios marítimos (no se considera la arquitectura física de la base de datos);
- ii) se supone plena compatibilidad con el SS N.º 7 en la red de línea terrestre;
- iii) la señalización con las SES se efectúa por satélite, mientras que la señalización entre las LES y las NCS se puede efectuar por satélite o por la red terrenal;
- iv) la conexión entre las RTPC se efectúa a través de la red terrenal.

5.3.3 Conexión de referencia de usuario aeronáutico a usuario terrestre

5.3.3.1 Conexión de referencia para una llamada originada por el usuario aeronáutico al usuario fijo

La conexión de referencia de la Figura 4 representa una configuración próxima al caso más desfavorable para determinar la calidad de funcionamiento del acceso a la base de datos y establecimiento de la llamada para una llamada vocal originada por un usuario aeronáutico (AES) dirigida a un usuario de la RTPC.

Están implícitas las siguientes hipótesis:

- i) la AES se comunica con la GES-X;
- ii) el usuario aeronáutico selecciona el encaminamiento de su llamada mediante una GES-Y -una GES separada en la misma región oceánica que una GES-X;
- iii) ambas GES mantienen los perfiles de servicio de la AES en sus bases de datos;
- iv) se supone plena compatibilidad con el SS N.º 7 en la red de línea terrestre;
- v) el canal vocal solicitado por la AES es atribuido por la GES-Y de su propio conjunto de portadoras;
- vi) la GES-Y mediante el enlace entre GES, transmite los detalles de asignación a la GES-X, la que a su vez envía señales a la AES por satélite;
- vii) la señalización con la AES se efectúa por satélite, mientras que la señalización entre las GES se puede efectuar por satélite o por la red terrenal.

5.3.3.2 Conexión de referencia para una llamada originada por el usuario aeronáutico al usuario móvil terrestre

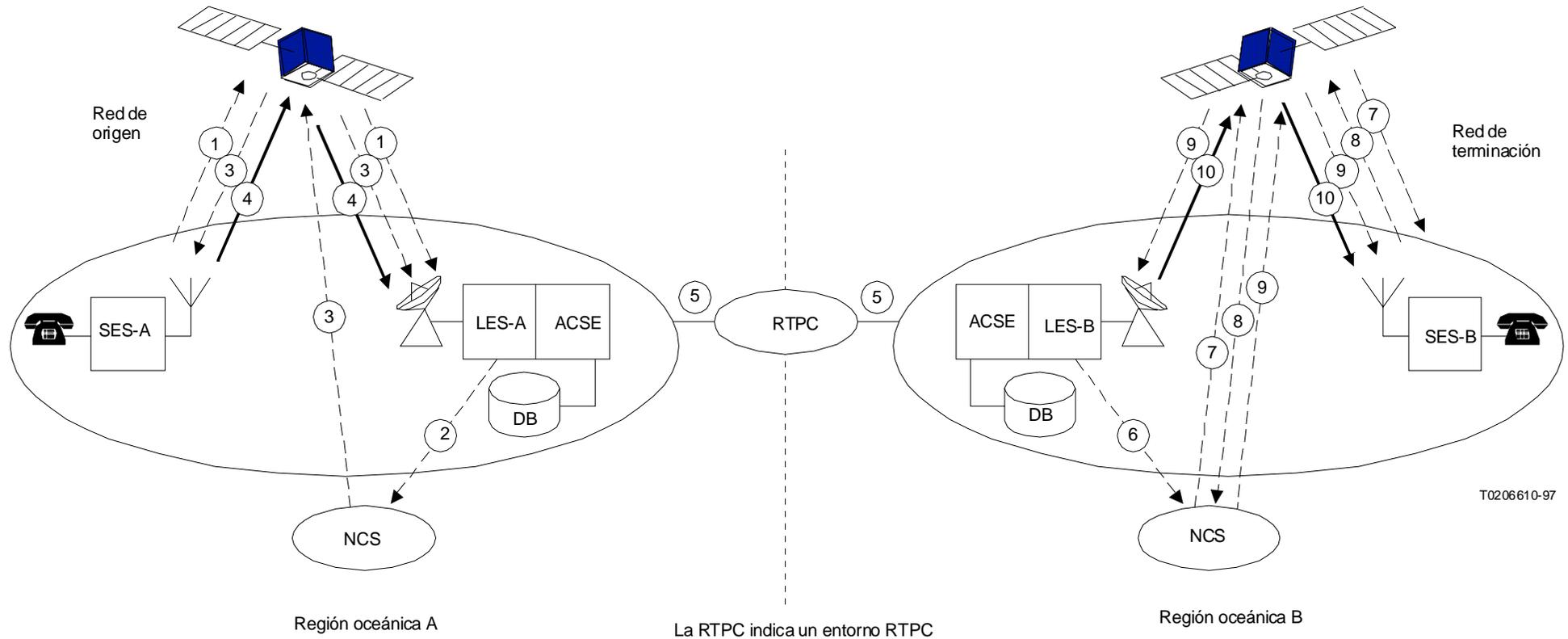
Queda en estudio.

6 Sistemas terrenales

Queda en estudio.

7 Historial

Esta es la primera versión de la Recomendación E.752.



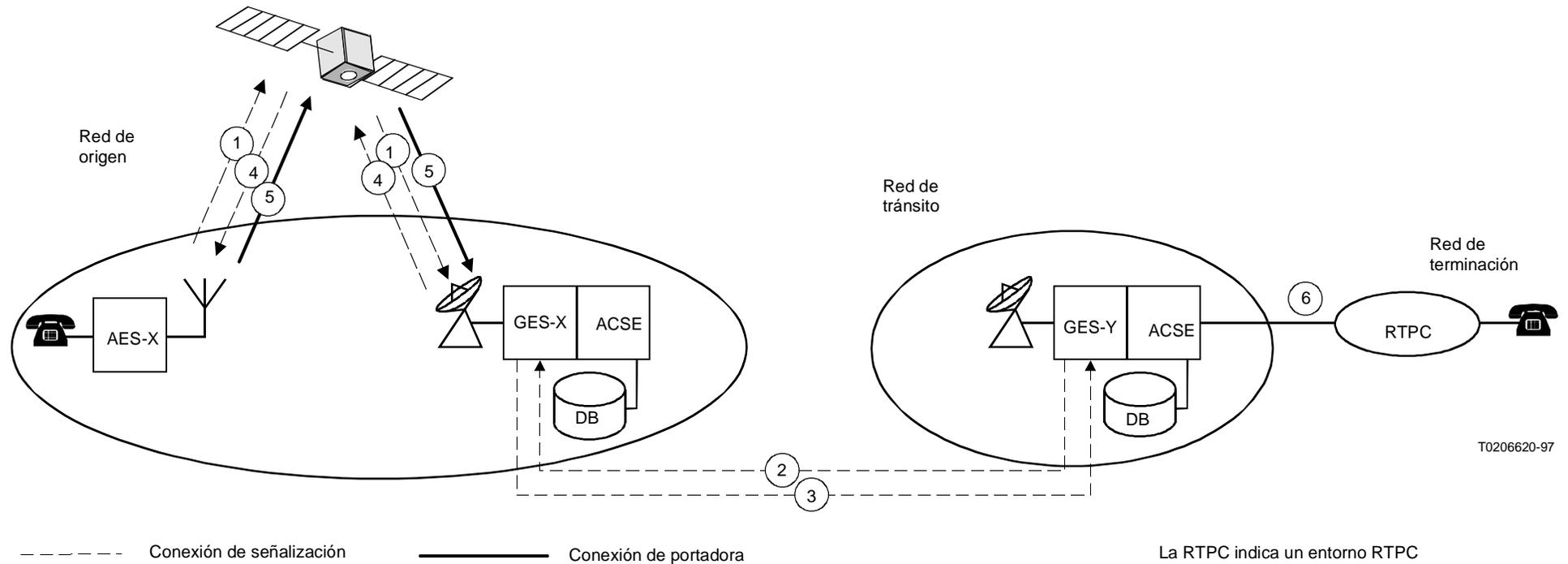
T0206610-97

----- Conexión de señalización ————— Conexión de portadora

NOTAS

- | | |
|--|--|
| <p>1 Petición de acceso de canal por la SES-A a la LES-A en la región oceánica A.
 2 Petición de asignación de canal por la LES-A.
 3 Canal vocal asignado por la NCS-A.
 4 Enlace de satélite establecido entre SES-A y LES-A.
 5 Conexión conmutada a través de LES-B en la región oceánica B por medio de la RTPC y número llamado marcado.</p> | <p>6 La LES-B solicita a la NCS-B anuncio de llamada y asignación de canal.
 7 La NCS-B anuncia llamada a la SES-B.
 8 La SES-B responde.
 9 La NCS-B asigna un canal vocal.
 10 Enlace de satélite establecido entre LES-B y SES-B.</p> |
|--|--|

FIGURA 3/E.752
Conexión de referencia de usuario marítimo a usuario marítimo en regiones oceánicas diferentes



T0206620-97

NOTAS

- 1 La AES solicita un canal vocal de la GES-Y a través de la GES-X.
- 2 La GES-X retransmite la petición a la GES-Y por medio de los enlaces de señalización entre GES.
- 3 La GES-Y notifica a la GES-X la atribución del canal.
- 4 La GES-X notifica a la AES la asignación del canal.
- 5 Enlace por satélite establecido entre la AES y la GES-Y y número llamado marcado.
- 6 Conexión conmutada a través de la RTPC.

FIGURA 4/E.752
Conexión de referencia para una llamada originada por el usuario aeronáutico al usuario fijo

Apéndice I

Ejemplos de implementaciones (sistemas Inmarsat)

I.1 Generalidades

El objeto de este apéndice es proporcionar ejemplos de implementaciones de los siguientes sistemas Inmarsat por satélite para servicios con conmutación de circuitos relacionados con la voz, el facsímil y el tráfico de datos.

- Inmarsat-A.
- Inmarsat-Aero.
- Inmarsat-M.
- Inmarsat-B.

En I.3.1 a I.3.4 se dan arquitecturas de referencia separadas para cada sistema Inmarsat.

I.2 Abreviaturas

ACSE	Equipo de señalización de control de acceso (<i>access control signalling equipment</i>)
AES	Estación terrena de aeronave (<i>aircraft earth station</i>)
BDE	Equipo bajo cubierta (<i>below deck equipment</i>)
CCS	Subsistema de comunicaciones de cabina (<i>cabin communication subsystem</i>)
DCE	Equipo de terminación del circuito de datos (<i>data circuit-terminating equipment</i>)
DIU	Unidad de interfaz de datos (<i>data interface unit</i>)
DT	Terminal de datos (<i>data terminal</i>)
DTE	Equipo terminal de datos (<i>data terminal equipment</i>)
FIU	Unidad de interfaz facsímil (<i>fax interface unit</i>)
GES	Estación terrena de tierra (<i>ground earth station</i>)
ISC	Centro de conmutación internacional (<i>international switching centre</i>)
ITSC	Centro de conmutación telefónica internacional (<i>international telephone switching centre</i>)
LES	Estación terrena terrestre (<i>land earth station</i>)
MES	Estación terrena móvil (<i>mobile earth station</i>)
MSSC	Centro de conmutación de satélite móvil (<i>mobile satellite switching centre</i>)
NCMS	Sistema de gestión de canal de red (<i>network channel management station</i>)
NCS	Estación de coordinación de red (<i>network coordination station</i>)
RDPC	Red de datos pública conmutada
RFU	Unidad de radiofrecuencia (<i>radio frequency unit</i>)
RTPC	Red telefónica pública conmutada
SES	Estación terrena de barco (<i>ship earth station</i>)
TIFU	Unidad función de interfaz terminal (<i>terminal interface function unit</i>)

I.3 Arquitectura

I.3.1 Arquitectura para la intercomunicación entre el sistema marítimo Inmarsat-A y el dominio fijo

La arquitectura de referencia para el sistema Inmarsat-A se indica en la Figura I.1. Se proporciona una estación de coordinación de la red (NCS, *network coordination station*) por región oceánica. Las NCS están coubicadas en todos los casos con la estación terrena terrestre (LES). Las NCS no están incluidas en el diagrama de referencia. El sistema también tiene acceso a la red télex pública conmutada.

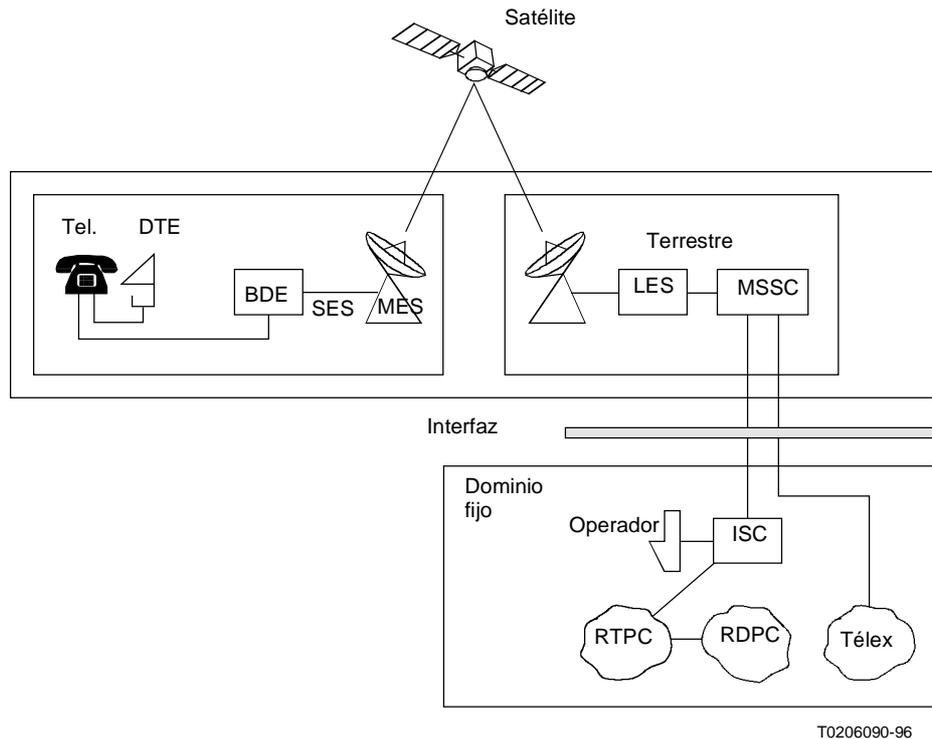


FIGURA I.1/E.752

Arquitectura para la intercomunicación entre el sistema marítimo Inmarsat-A y el dominio fijo

I.3.2 Arquitectura para la intercomunicación entre las estaciones terrenas de aeronave del sistema aeronáutico Inmarsat (Inmarsat-Aero) y el dominio fijo

La arquitectura de referencia para el sistema aeronáutico Inmarsat se indica en la Figura I.2. Actualmente el sistema está funcionando sin estaciones de coordinación de la red. El sistema de gestión de canales de la red (NCMS, *network channel management system*) que debiera asignar canales vocales a las agrupaciones de portadoras sobre una base *a priori* está previsto para su introducción en 1998. El sistema proporciona también servicios de datos en modo paquete que proporcionan conexión a la red aeronáutica por paquetes.

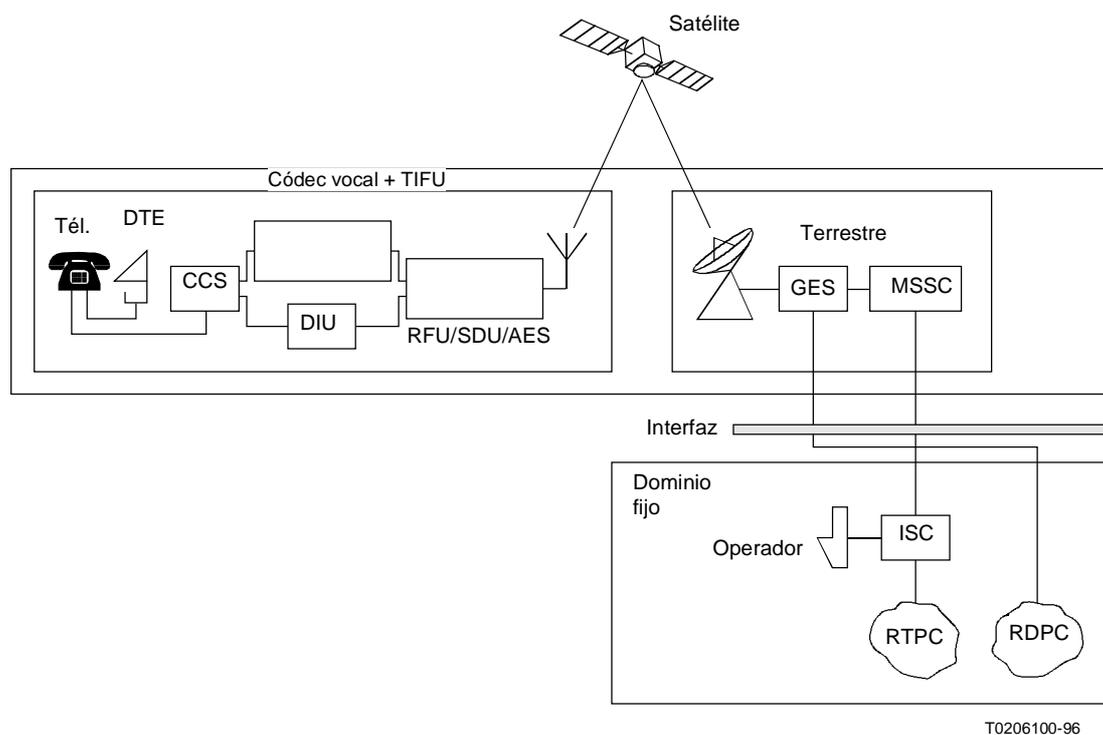


FIGURA I.2/E.752

Arquitectura para la intercomunicación entre las estaciones terrenas de aeronave del sistema aeronáutico Inmarsat (Inmarsat-Aero) y el dominio fijo

I.3.3 Arquitectura para la intercomunicación entre el sistema marítimo Inmarsat-M y el dominio fijo

La arquitectura de referencia para el sistema Inmarsat-M se indica en la Figura I.3. Se proporciona una estación de coordinación de la red (NCS) por región oceánica. Las NCS están coubicadas en todos los casos con las estaciones terrenas terrestres (LES). Las NCS no están incluidas en la arquitectura de referencia. Las NCS se interconectan por medio de enlaces terrenales. El sistema no tiene acceso a la red télex pública conmutada.

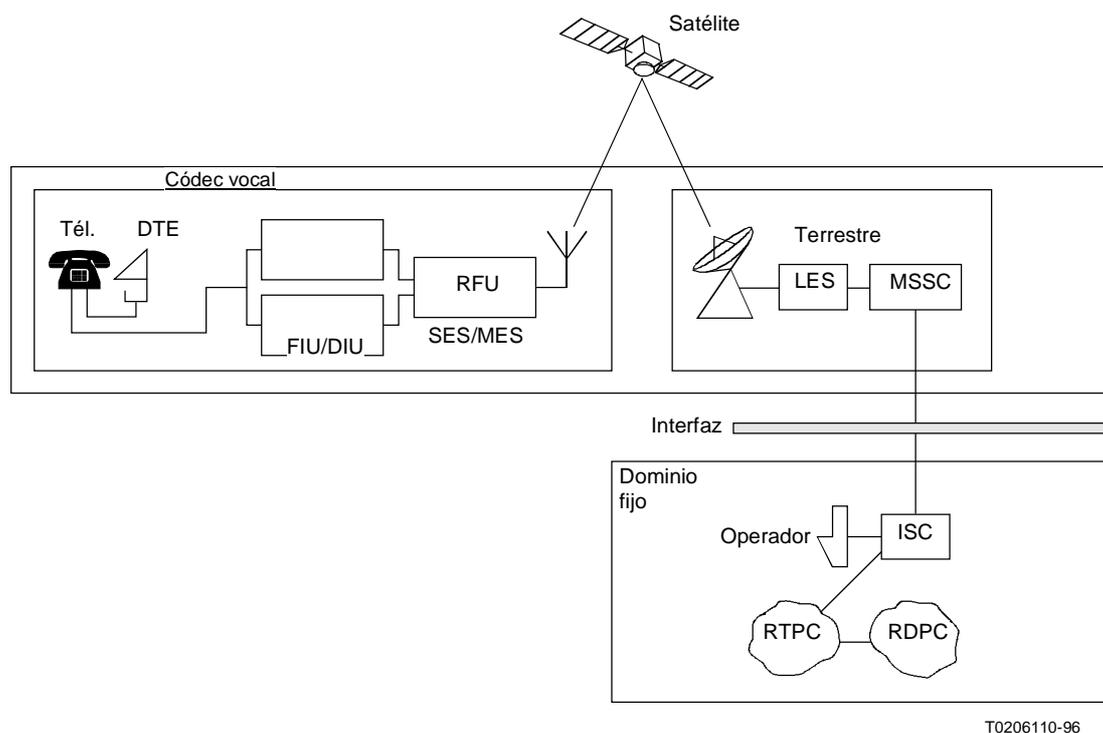


FIGURA I.3/E.752

Arquitectura para la intercomunicación entre el sistema marítimo Inmarsat-M y el dominio fijo

I.3.4 Arquitectura para la intercomunicación entre el sistema marítimo Inmarsat-B y el dominio fijo

La arquitectura de referencia para el sistema Inmarsat-B se indica en la Figura I.4. Se proporciona una estación de coordinación de la red (NCS) por región oceánica. Las NCS están coubicadas en todos los casos con las estaciones terrenas terrestres (LES). Las NCS no están incluidas en el diagrama de referencia. El sistema también tiene acceso a la red télex pública conmutada.

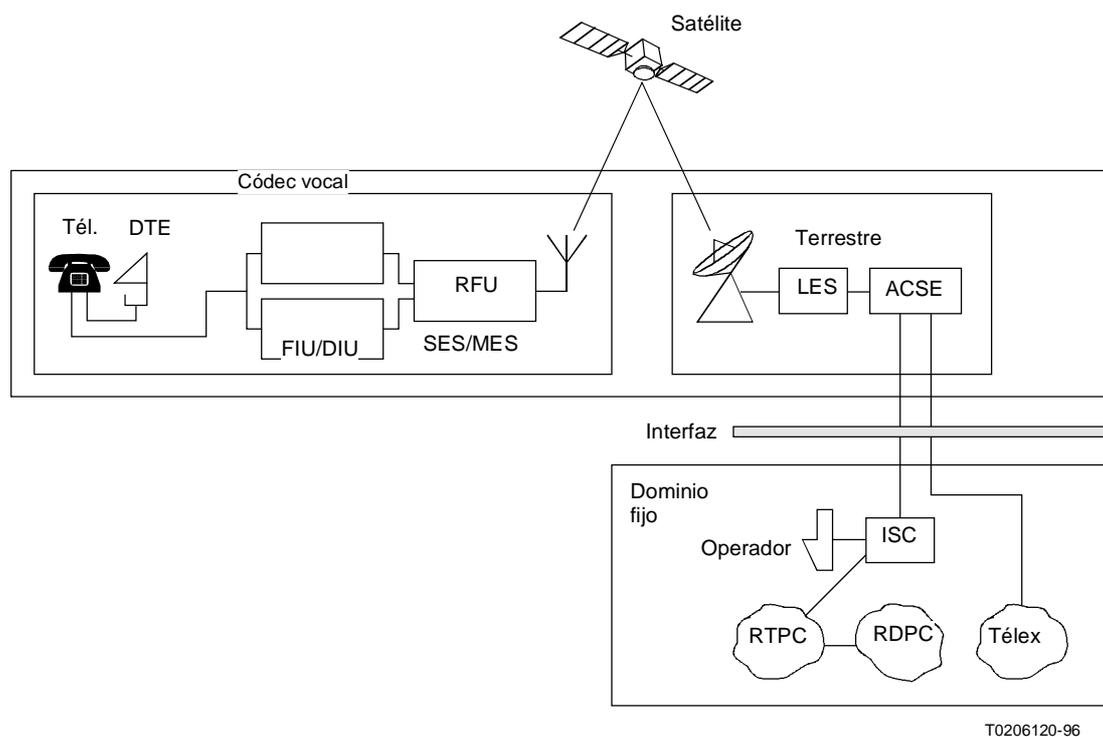


FIGURA I.4/E.752

Arquitectura para la intercomunicación entre el sistema marítimo Inmarsat-B y el dominio fijo

I.4 Observaciones

Los diagramas de arquitectura de referencia para los sistemas Inmarsat por satélite para servicios con conmutación de circuitos se basan en los actuales elementos que constituyen la red. Cualesquiera cambios posteriores en la red podrían dar lugar a modificaciones de estos diagramas. Los sistemas dan servicio a estaciones terrenas móviles aeronáuticas, marítimas y terrestres, lo cual ha de reflejarse en el texto de los proyectos de Recomendación, debiendo utilizarse terminología adecuada en este proyecto de Recomendación para que comprenda los usuarios móviles marítimos, aeronáuticos y terrestres de los sistemas.

Se señala que el sistema Inmarsat-C de almacenamiento y retransmisión con conmutación de paquetes y los servicios de datos en modo paquete en el sistema Inmarsat-Aero no se han incluido entre los ejemplos de sistemas Inmarsat.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Red telefónica y RDSI
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión
Serie H	Transmisión de señales no telefónicas
Serie I	Red digital de servicios integrados (RDSI)
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas y de televisión
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	Mantenimiento: 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
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Equipos terminales y protocolos para los 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 Z	Lenguajes de programación