



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

G.971

(03/93)

**SECCIONES DIGITALES Y SISTEMAS
DE LÍNEA DIGITALES**

**CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS
SISTEMAS DE CABLE SUBMARINO
DE FIBRA ÓPTICA**

Recomendación UIT-T G.971

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

PREFACIO

El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. El UIT-T tiene a su cargo el estudio de las cuestiones técnicas, de explotación y de tarificación y la formulación de Recomendaciones al respecto con objeto de normalizar las telecomunicaciones sobre una base mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se reúne cada cuatro años, establece los temas que habrán de abordar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que preparan luego Recomendaciones sobre esos temas.

La Recomendación UIT-T G.971, preparada por la Comisión de Estudio XV (1988-1993) del UIT-T, fue aprobada por la CMNT (Helsinki, 1-12 de marzo de 1993).

NOTAS

1 Como consecuencia del proceso de reforma de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el CCITT dejó de existir el 28 de febrero de 1993. En su lugar se creó el 1 de marzo de 1993 el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T). Igualmente en este proceso de reforma, la IFRB y el CCIR han sido sustituidos por el Sector de Radiocomunicaciones.

Para no retrasar la publicación de la presente Recomendación, no se han modificado en el texto las referencias que contienen los acrónimos «CCITT», «CCIR» o «IFRB» o el nombre de sus órganos correspondientes, como la Asamblea Plenaria, la Secretaría, etc. Las ediciones futuras en la presente Recomendación contendrán la terminología adecuada en relación con la nueva estructura de la UIT.

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 1994

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.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS SISTEMAS DE CABLE SUBMARINO DE FIBRA ÓPTICA

(Helsinki, 1993)

El objetivo de esta Recomendación es identificar las características principales de los sistemas de cable submarino de fibra óptica.

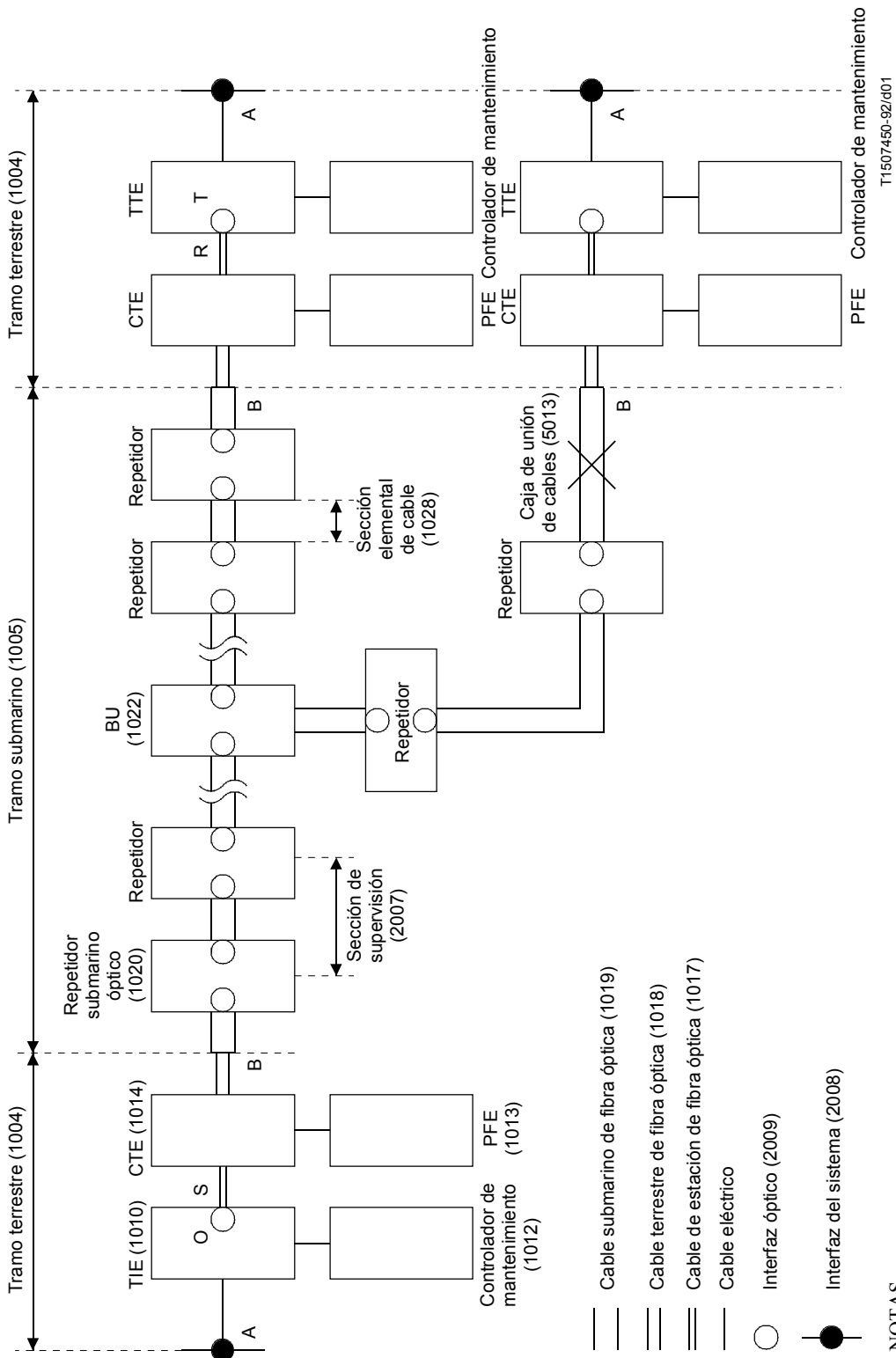
Un sistema de cable submarino de fibra óptica tiene unas características técnicas específicas:

- 1) Ha de alcanzar una larga vida útil y ha de tener un alto grado de fiabilidad; la razón principal en tal sentido es la dificultad de acceder a la planta sumergida y lo largo y costoso que resulta la construcción y el mantenimiento de un enlace. Además, la mayoría de los enlaces submarinos tienen una importancia estratégica en la red de transmisión y la interrupción de un enlace da lugar normalmente a una pérdida notable de tráfico e ingresos.
- 2) Sus características mecánicas han de permitir que el cable:
 - se instale con exactitud, con la holgura correcta y la consideración debida a efectos de seguridad, en el lecho del mar; las instalaciones en aguas profundas pueden alcanzar los 8000 metros;
 - resista las condiciones ambientales del fondo marino a la profundidad de su instalación y, sobre todo, la presión hidrostática, la temperatura, la abrasión, la corrosión y la vida marina;
 - esté protegido adecuadamente (armándolo o enterrándolo) contra la agresión provocada, por ejemplo, por los palangres o las anclas;
 - soporte la recuperación desde aquellas profundidades, la subsiguiente reparación y el nuevo tendido, con la atención debida a la seguridad.
- 3) Las características materiales de un sistema de cable submarino deben permitir a la fibra óptica:
 - alcanzar la fiabilidad que de ella se espera durante su vida nominal;
 - tolerar las pérdidas indicadas y los mecanismos de envejecimiento, sobre todo las curvaturas, la deformación, el hidrógeno, la tensión, la corrosión y la radiación.
- 4) La calidad de transmisión de un sistema de cable submarino debe seguir, como mínimo, la Recomendación G.821.

En la Figura 1 se muestra el concepto básico de sistema de cable submarino de fibra óptica y las fronteras dentro del mismo. Podrían incluirse repetidores submarinos ópticos o unidades de derivación submarinas ópticas, dependiendo de los requisitos de cada sistema.

En la Figura 1, A representa las interfaces del sistema en la estación terminal (en donde el sistema puede interconectarse con enlaces digitales terrenales o con otros sistemas de cable submarino) y B representa uniones de playa o puntos de amarre. Las letras entre paréntesis de los puntos que siguen y de las definiciones de la Recomendación G.972 hacen referencia a la figura anterior.

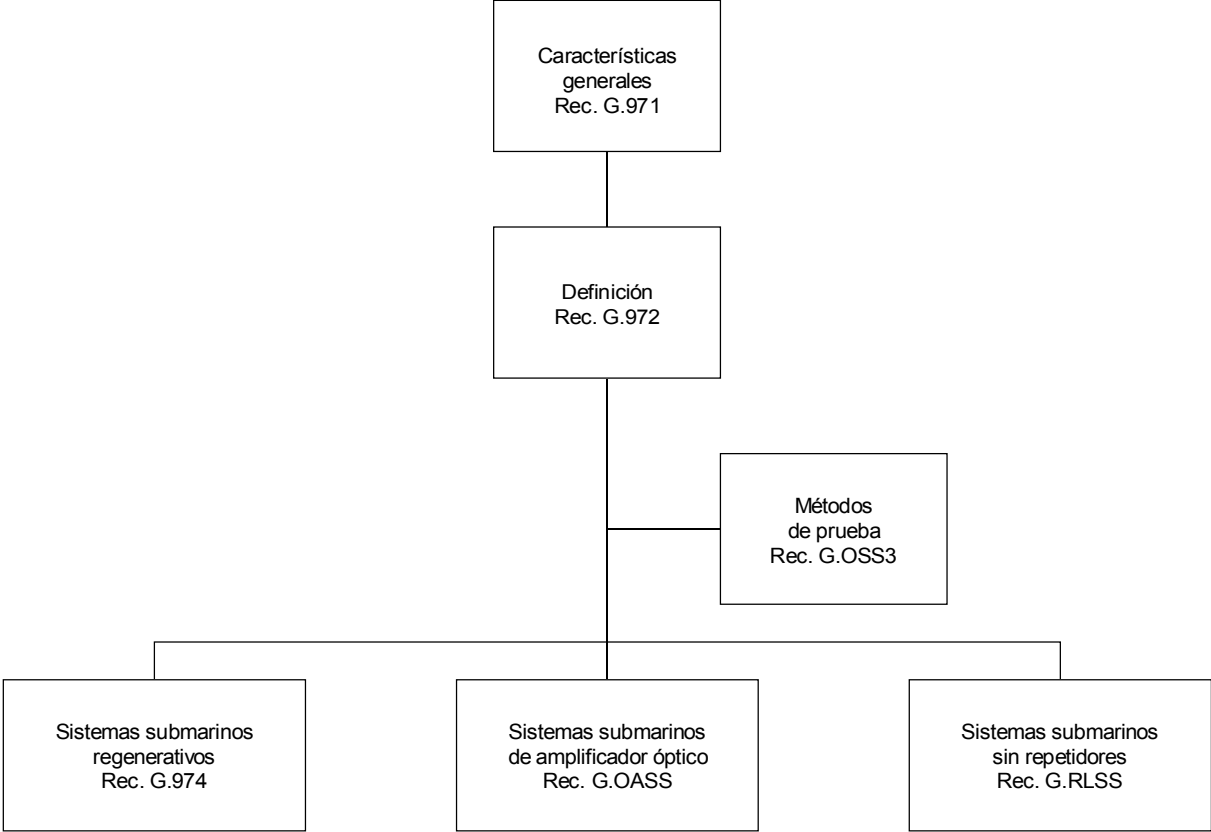
El diagrama representado en la Figura 2 muestra la relación entre las diferentes Recomendaciones relativas a los sistemas de cable submarino de fibra óptica.



T1507450-92.d01

FIGURA 1/G.971

Ejemplo de sistema de cable submarino de fibra óptica



T1513810-93/d02

FIGURA 2/G.971
**Diagrama de trabajo de las Recomendaciones relativas
a sistemas de cable submarino de fibra óptica**

