



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

M.1016

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

MANTENIMIENTO:

CIRCUITOS INTERNACIONALES ARRENDADOS

**EVALUACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD
DE SERVICIO DE LOS CIRCUITOS
INTERNACIONALES ARRENDADOS**

Recomendación UIT-T M.1016

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T M.1016 se publicó en el fascículo IV.2 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.

**EVALUACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE SERVICIO DE
LOS CIRCUITOS INTERNACIONALES ARRENDADOS**

1 Consideraciones generales

Se señalan a la atención de las Administraciones las ventajas que pueden obtenerse basando la evaluación de la disponibilidad del servicio de los circuitos internacionales arrendados en prácticas adoptadas a nivel internacional. La adopción de prácticas comunes favorece la cooperación internacional para la detección y solución de dificultades de servicio y permite a las Administraciones comparar resultados de calidad de funcionamiento y presentar un punto de vista común en las discusiones con los abonados.

A tal efecto, esta Recomendación ofrece orientación a las Administraciones para evaluar la disponibilidad del servicio de los circuitos internacionales arrendados¹⁾, sobre los valores de calidad de funcionamiento que pueden utilizarse en tales evaluaciones y el método de cálculo de esos valores.

En esta Recomendación se han utilizado, donde aparecen, los términos y definiciones de la Recomendación E.800 [1] y del suplemento N.º 6 al fascículo II.3 [2].

2 Base de las evaluaciones de la disponibilidad del servicio

Al establecer un método común para evaluar la disponibilidad del servicio de los circuitos internacionales arrendados, el CCITT se ha interesado en asegurar que la información básica para esta evaluación esté fácilmente disponible para todas las Administraciones. A tal fin, el procedimiento de evaluación de esta Recomendación se basa en un método «orientado al servicio». Se supone que los avisos de averías comunicados por los usuarios y las interrupciones previstas que provoquen cortes inaceptables cumplirán un papel fundamental.

Al adoptarse el método orientado al servicio se reconoce que para determinar con exactitud la verdadera disponibilidad de servicio, sería necesario, por ejemplo, someter de algún modo los circuitos a una observación continua, y registrar el número y la duración de todos los eventos que afectan su calidad de funcionamiento. No sería razonable imponer este requisito a la mayoría de las Administraciones, y lo más que puede obtenerse en la práctica es una aproximación de la calidad de funcionamiento real.

Otro factor básico en el procedimiento de evaluación es que, en un circuito internacional arrendado, no debe hacerse ninguna distinción basada, por ejemplo, en la longitud del circuito, calidad del circuito (Recomendaciones M.1020, M.1025 y M.1040), tipo de encaminamiento, etc. Las Administraciones pueden introducir dichas distinciones para fines internos, si así lo desean.

3 Objetivo del procedimiento de evaluación

3.1 Consideraciones generales

El procedimiento de evaluación especificado en esta Recomendación puede utilizarse para dos tipos de fines:

- fines internacionales;
- fines nacionales.

3.2 Fines internacionales

Se utiliza el procedimiento de evaluación para fines internacionales cuando dos Administraciones deseen evaluar conjuntamente la calidad de funcionamiento de circuitos internacionales individuales (o de un haz de circuitos) para realizar un conjunto de investigaciones especiales, para atender reclamaciones de los clientes o hacer frente a situaciones similares.

En tales evaluaciones es necesario, en la medida de lo posible, recopilar simultáneamente toda la información disponible sobre la calidad de funcionamiento del circuito (o circuitos) de las correspondientes Administraciones. Por tanto, las estaciones con responsabilidad de dirección (Recomendaciones M.1012 y M.1013) desempeñan un papel esencial.

¹⁾ En esta Recomendación se consideran sólo los circuitos internacionales arrendados permanentes punto a punto (definidos en la Recomendación M.1010 y especificados en las Recomendaciones M.1020, M.1025 y M.1040). La disponibilidad del servicio de los circuitos internacionales arrendados temporales, de banda ancha, multiterminales, etc., requiere ulterior estudio.

Nota – Debe seguirse este método cuando el CCITT emprenda investigaciones sobre la disponibilidad del servicio de los circuitos internacionales arrendados, lo que puede ser necesario de cuando en cuando.

3.3 *Fines nacionales*

Se utiliza el procedimiento de evaluación para fines nacionales cuando una Administración desea obtener información sobre la calidad de funcionamiento de los circuitos internacionales arrendados, para sus propios fines internos; por ejemplo, para identificar tendencias de degradación de la calidad de funcionamiento, comprobar la eficacia de sus procedimientos de mantenimiento, etc. Estas evaluaciones de la calidad de funcionamiento de los circuitos arrendados internacionales pueden basarse en información ya disponible para la Administración (sin necesidad de recoger información de otras Administraciones), y puede llevarse a cabo para todos los circuitos independientemente de que la Administración proporcione o no la estación directora.

Nota – Las evaluaciones mencionadas en los § 3.1 y 3.2 no modifican en modo alguno el propósito de que se informe a las estaciones directoras de todas las averías detectadas por una estación subdirectora (véase la Recomendación M.1013).

4 Descripción del procedimiento de evaluación

4.1 *Recopilación de datos básicos*

Al recopilar los datos básicos para la evaluación de la disponibilidad del servicio de los circuitos internacionales arrendados, debe tenerse en cuenta las tres condiciones fundamentales siguientes:

- a) averías notificadas por el cliente y confirmadas por pruebas e investigaciones efectuadas por las Administraciones;
- b) degradaciones del servicio normal notificadas por el cliente, incluso cuando éste decide seguir utilizando el circuito con tales degradaciones;
- c) interrupciones previstas del servicio para permitir, por ejemplo, efectuar trabajos permanentes de reparación, mantenimiento periódico, etc. Véase la Recomendación M.490 [3].

Se aplicarán los siguientes principios para determinar si debe incluirse y en qué forma el tiempo de indisponibilidad en el procedimiento de evaluación:

- si las pruebas o las investigaciones ponen de manifiesto que existe o ha existido una avería o una degradación, se tendrá en cuenta el tiempo de indisponibilidad;
- si la Administración no observa ninguna avería o degradación, no se tendrá en cuenta el tiempo de indisponibilidad;
- la hora en que la Administración presta de nuevo el servicio al cliente (o hace la primera tentativa por prestarlo) se toma como fin del tiempo de indisponibilidad;
- sólo se tendrán en cuenta las interrupciones previstas que provoquen cortes inaceptables del servicio a los clientes.

Nota – Cuando la anchura de banda del circuito se divide para ofrecer transmisión múltiple simultánea de diferentes servicios (por ejemplo, transmisión simultánea de telefonía y datos), sólo deben tenerse en cuenta en el procedimiento de evaluación las averías que afectan al circuito completo y las averías parciales que exigen que se retire el circuito completo del servicio para la localización y reparación de averías.

Estos principios se han incorporado en los cuadros A-1/M.1016 y A-2/M.1016, que definen las condiciones en que debe tenerse en cuenta el tiempo de indisponibilidad así como su comienzo y fin, para las averías notificadas por el cliente y las interrupciones previstas del servicio, respectivamente.

En determinadas circunstancias, es necesario que el cliente colabore o permita el acceso a sus instalaciones para poder localizar y reparar una avería o una degradación del servicio. Si el cliente niega esa colaboración o el acceso a sus instalaciones, el tiempo de indisponibilidad suplementario que ello pueda dar lugar se excluirá de la evaluación de la calidad de funcionamiento.

4.2 *Datos básicos*

Los datos básicos necesarios en relación con el procedimiento de evaluación son:

- número de circuitos internacionales arrendados que intervienen. En el anexo B se incluye orientación sobre el modo de determinar dicho número;
- la designación de cada circuito involucrado, tal como se haya acordado entre las Administraciones con arreglo a la Recomendación M.140 [4];
- para cada circuito involucrado, número de averías e interrupciones del servicio previstas inaceptables dentro del periodo de observación (véase el anexo A);
- para cada avería e interrupción prevista del servicio:
 - i) comienzo del tiempo de indisponibilidad (en UTC)²⁾,
 - ii) fin del tiempo de indisponibilidad (en UTC),
 - iii) duración del tiempo de indisponibilidad;
- la dirección (o direcciones) de las Administraciones involucradas y, lo que sería muy conveniente, nombre y número de teléfono de una persona de contacto apropiada de cada Administración.

La información adicional especificada en el § 5 se considera también básica para el procedimiento de evaluación.

4.3 *Periodo de observación*

Para los fines previstos en el § 3.2, el periodo de observación debe ser de tres meses civiles. Por razones prácticas, se aconseja que el periodo de observación comience a las 0000 horas UTC del primer día de un trimestre del año, y finalice a las 2400 horas UTC del último día de dicho trimestre.

Para los fines previstos en el § 3.3, las Administraciones son libres de seleccionar un periodo de observación que se adapte a sus necesidades.

4.4 *Intercambio de información entre Administraciones terminales*

Al final del periodo de observación, los datos básicos se registran en formularios, ejemplos de los cuales se incluyen en los apéndices I y II a esta Recomendación. En los apéndices III y IV se incluyen ejemplos de formularios cumplimentados. Los apéndices I y III corresponden a información suministrada por la estación directora, y los apéndices II y IV a la estación subdirectora. Los formularios cumplimentados con información procedente de la estación subdirectora deben enviarse a la Administración responsable de la estación directora.

4.5 *Elaboración de los resultados*

Esta responsabilidad corresponde a la Administración que proporciona la estación directora para combinar la información suministrada por las estaciones directora y subdirectora. En la práctica, esta información resulta a menudo diferente, y deben observarse las siguientes reglas para tener en cuenta estas diferencias:

- a) Si las estaciones directora y subdirectora comunican una avería (o interrupción prevista inaceptable), el comienzo del tiempo de indisponibilidad es la primera de las horas indicadas por la estación directora o subdirectora, y el final del tiempo de indisponibilidad es el registrado por la estación directora.
- b) Si sólo una de las estaciones comunica una avería (o interrupción prevista inaceptable), se considera entonces que se ha producido una avería, y se toma en consideración el tiempo de indisponibilidad correspondiente.

En el anexo C figuran reglas para combinar la información adicional especificada en el § 5.

²⁾ UTC: tiempo universal coordinado (el UTC coincide con el GMT pero lo reemplaza; véase la Recomendación B.11 [5]).

4.6 *Presentación de información sobre la disponibilidad del servicio*

Los métodos para calcular y presentar información de disponibilidad del servicio para circuitos internacionales arrendados se exponen con detalle en el anexo B.

Cuando ha de suministrarse a otras Administraciones información de disponibilidad del servicio, y cuando se hagan comparaciones internacionales, deben presentarse los parámetros siguientes:

- a) número de circuitos que intervienen en la evaluación (cuando este número sea inferior al número total de circuitos en servicio, se indicará también el número de circuitos en servicio);
- b) tiempo medio de indisponibilidad por circuito;
- c) número medio de averías o fallos por circuito;
- d) tiempo medio hasta el fallo (MTTF);
- e) porcentaje de circuitos en los que no se registró tiempo de indisponibilidad;
- f) tiempo medio hasta el restablecimiento del servicio (MTRS).

Además, y a discreción de las Administraciones, pueden también presentarse los siguientes parámetros:

- g) tiempo medio de indisponibilidad a largo plazo por circuito (durante cuatro periodos de observación consecutivos como mínimo);
- h) porcentaje de circuitos con tiempo de indisponibilidad inferior a la media;
- i) tiempo de indisponibilidad por circuito no excedido por el 95% de los circuitos.

En lo que respecta a los parámetros de los apartados a) a i), véase el anexo B.

4.7 *Tratamiento de los eventos que alteran los valores de disponibilidad del servicio*

En los valores de disponibilidad del servicio de los circuitos internacionales arrendados pueden influir considerablemente (o falsear su significado), las catástrofes, por ejemplo, la destrucción de instalaciones por huracanes o terremotos. Por este motivo, debe adoptarse el siguiente procedimiento:

No deben excluirse los eventos que según la experiencia anterior, han influido considerablemente en los valores de la calidad de funcionamiento. Sin embargo, en este caso, debe efectuarse un segundo cálculo para presentar los valores de la calidad de funcionamiento con exclusión del evento (o eventos) catastróficos.

Este procedimiento tiene por objeto favorecer en todo lo posible la inclusión de todos los eventos en los valores de la calidad de funcionamiento.

5 Consideraciones sobre la comparación a nivel internacional de la información sobre disponibilidad del servicio

5.1 Se invita a las Administraciones a que intercambien regularmente información sobre la disponibilidad del servicio de los circuitos internacionales arrendados.

5.2 Para ayudar a interpretar la información sobre la disponibilidad del servicio, en especial la intercambiada por las Administraciones, debe también suministrarse la información adicional pertinente. Esta información adicional debe tratar los siguientes aspectos:

- a) atención de mantenimiento prioritaria a los circuitos internacionales arrendados;
- b) secciones de circuitos duplicadas;
- c) servicio de reparación de averías;
- d) límites de transmisión que determinan si existe o no avería;
- e) información a los clientes sobre las interrupciones previstas del servicio.

El anexo C especifica con más detalle esta información, en tanto que los apéndices III y IV indican la información que han de intercambiar las Administraciones.

5.3 Existen diferencias entre los procedimientos de mantenimiento detallados y los métodos por los que las Administraciones confirman la existencia de averías en los circuitos internacionales arrendados. Estas diferencias pueden traducirse en diferencias en los resultados de disponibilidad del servicio obtenidos por las Administraciones.

ANEXO A

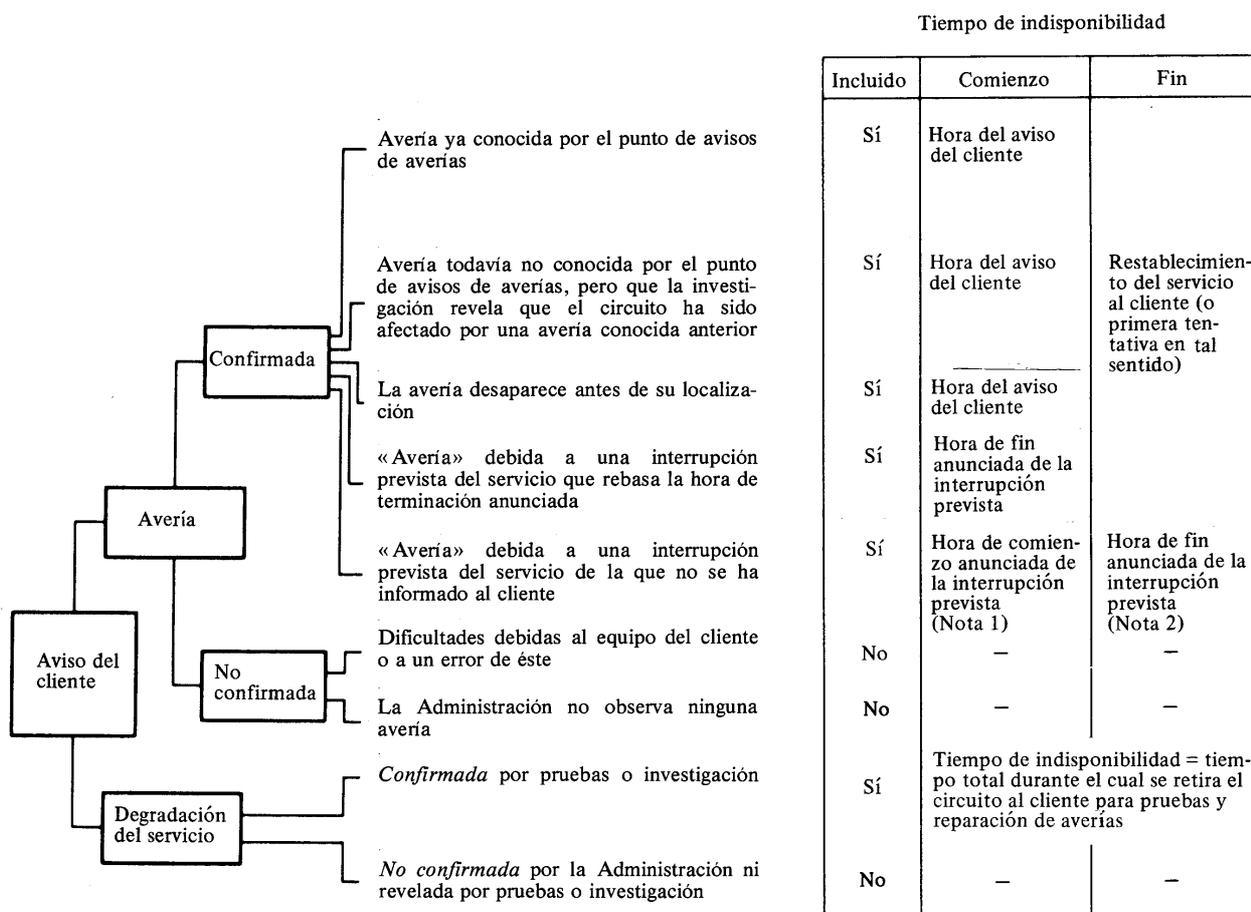
(a la Recomendación M.1016)

Reglas para determinar el número de averías y el tiempo de indisponibilidad que debe tenerse en cuenta en las evaluaciones de la disponibilidad del servicio de los circuitos internacionales arrendados

A.1 Los principios detallados para la determinación del número de averías y degradaciones que afectan a la disponibilidad del servicio, y su tiempo de indisponibilidad resultante, se indican en el cuadro A-1//M.1016.

CUADRO A-1/M.1016

Determinación del tiempo de indisponibilidad debido a degradaciones y averías del servicio comunicadas por el cliente



CCITT - 82 190
d01-sc

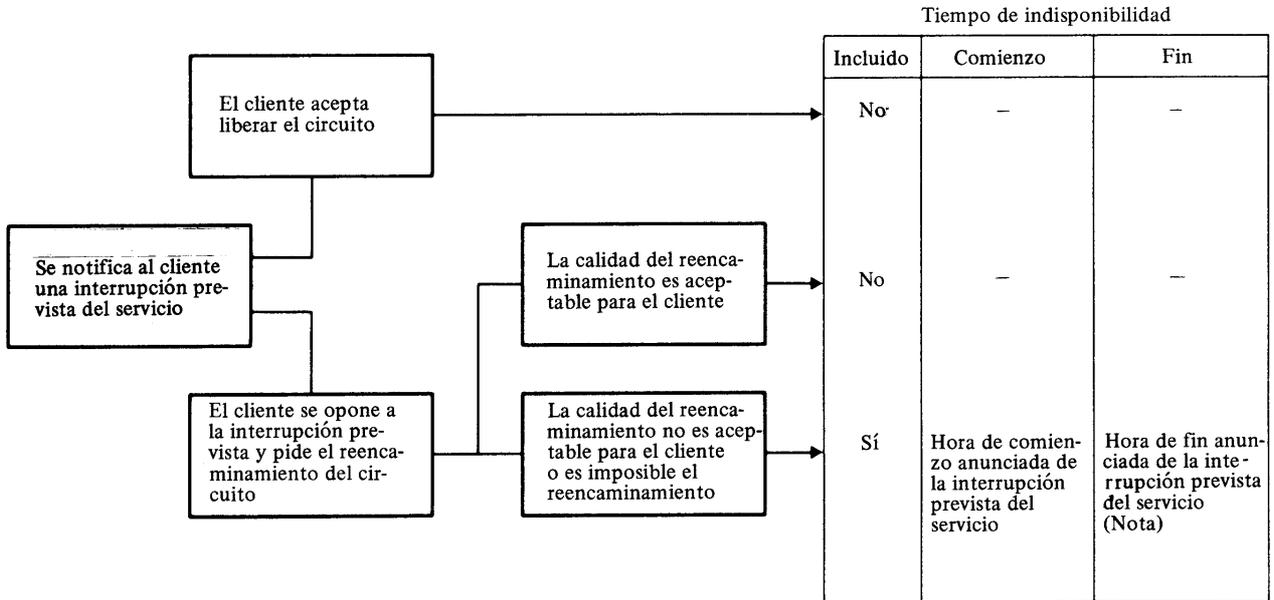
Nota 1 — Si el punto de avisos de averías no conoce la hora de comienzo anunciada, se aplicará la hora del aviso del cliente.

Nota 2 — Si el punto de aviso de averías no conoce la hora de fin anunciada, se aplicará la hora en que se volvió a prestar el servicio al cliente (o que se hizo la primera tentativa en tal sentido).

A.2 Los principios para determinar el tiempo de indisponibilidad debido a interrupciones previstas del servicio se indican en el cuadro A-2/M.1016.

CUADRO A-2/M.1016

Determinación del tiempo de indisponibilidad debido a interrupciones previstas del servicio



CCITT - 82 200
d02-sc

Nota — Para los avisos de averías recibidos por haberse rebasado la hora de fin anunciada, véase el cuadro A-1/M.1016.

A.3 Si un circuito se halla indisponible al comienzo del periodo de observación, *no* se tiene en cuenta la avería o la interrupción del servicio prevista que causa el estado de indisponibilidad. Sin embargo, se considera que el tiempo de indisponibilidad comienza al principio del periodo de observación.

A.4 Si un circuito está indisponible al final del periodo de observación, se tiene en cuenta la avería o la interrupción del servicio prevista que causa el estado de indisponibilidad. Se considera que el estado de indisponibilidad termina al final del periodo de observación.

ANEXO B

(a la Recomendación M.1016)

Presentación de la información sobre la disponibilidad del servicio de los circuitos arrendados internacionales

Nota – Este anexo amplía las explicaciones y las reglas para el cálculo de los parámetros de calidad de funcionamiento especificados en el § 4.6. Los § B.1 a B.9 corresponden a los parámetros de los apartados a) a i) del § 4.6 respectivamente.

B.1 *Determinación del número de circuitos involucrados en la evaluación*

El cálculo de los valores de disponibilidad del servicio en los circuitos internacionales arrendados exige la determinación del número exacto de circuitos que intervienen en la evaluación.

Para los fines de la evaluación previstos en el § 3.1, sólo deben considerarse los circuitos existentes durante todo el periodo de observación. Por tanto, no deben considerarse los circuitos que se hayan dado de alta o de baja durante un periodo de observación.

Para los fines previstos en el § 3.2, el número de circuitos existentes al final del periodo de observación puede utilizarse para el cálculo de los valores de disponibilidad del servicio.

Para los dos fines mencionados, deben incluirse en la evaluación todos los circuitos arrendados internacionales permanentes punto a punto. Sin embargo, en caso de que este método sea demasiado trabajoso y costoso, las Administraciones pueden utilizar una muestra seleccionada al azar de circuitos de importancia adecuada.

B.2 *Tiempo medio de indisponibilidad por circuito*

El tiempo medio de indisponibilidad por circuito se calculará mediante la siguiente fórmula:

Tiempo medio de indisponibilidad por circuito (μ_{DT}) = $\frac{1}{n} \sum$ Tiempo de indisponibilidad en el periodo de observación

donde

n es el número de circuitos que intervienen (véase el § B.1)

el tiempo de indisponibilidad se expresa en horas y

μ_{DT} se expresa en horas.

B.3 *Número medio de averías por circuito*

El número medio de averías por circuito debe calcularse utilizando la fórmula siguiente:

$$\text{Número medio de averías por circuito} = \frac{1}{n} \sum \text{Averías}$$

donde

n es el número de circuitos que intervienen (véase el § B.1).

B.4 *Tiempo medio hasta el fallo*

El tiempo medio hasta el fallo (MTTF) debe calcularse mediante la siguiente fórmula:

$$\text{MTTF} = \frac{(n \times \text{Periodo de observación}) - (\sum \text{Tiempo de indisponibilidad})}{\text{Eventos que contribuyen al tiempo de indisponibilidad}}$$

donde

n es el número de circuitos que intervienen (véase el § B.1)

el MTTF se expresa en días,

el periodo de observación se expresa en días,

el tiempo de indisponibilidad se expresa en días.

Nota – El segundo miembro de la ecuación anterior se denomina a veces tiempo medio entre fallos (MTBF).

B.5 *Porcentaje de circuitos en los que no se registró tiempo de indisponibilidad*

Porcentaje de circuitos en los que no se registró tiempo de indisponibilidades =

$$\frac{\text{Número de circuitos sin tiempo de indisponibilidad}}{n} \times 100$$

donde

n es el número de circuitos que intervienen (véase el § B.1).

Este porcentaje corresponde al punto designado por «y₁» en la figura B-1/M.1016.

B.6 *Tiempo medio hasta el restablecimiento del servicio*

El tiempo medio hasta el restablecimiento del servicio (MTRS) debe calcularse mediante la siguiente fórmula:

$$\text{MTRS} = \frac{\sum \text{Tiempo de indisponibilidad}}{\sum \text{Eventos que contribuyen al tiempo de indisponibilidad}}$$

donde

el tiempo de indisponibilidad se expresa en horas,

el MTRS se expresa en horas.

B.7 *Tiempo medio de indisponibilidad a largo plazo por circuito*

El tiempo medio de indisponibilidad a largo plazo por circuito debe calcularse a partir de los resultados de cuatro periodos consecutivos de observación como mínimo, ponderados en función del número de circuitos considerado, aplicando la siguiente fórmula:

(En el caso de cuatro periodos de observación)

$$\text{Tiempo medio de indisponibilidad a largo plazo por circuito } (\mu_{DT\Sigma}) = \frac{\sum_{i=1}^4 (n_i \times \mu_{DT_i})}{\sum_{i=1}^4 n_i}$$

donde

n_i y μ_{DT_i} son los valores correspondientes a cada periodo de observación,

μ_{DT_i} se expresa en horas,

$\mu_{DT\Sigma}$ se expresa en horas.

B.8 *Porcentaje de circuitos con tiempo de indisponibilidad inferior a la media (μ_{DT})*

El porcentaje de circuitos con tiempo de indisponibilidad total inferior a la media del tiempo de indisponibilidad por circuito (μ_{DT}) debe determinarse, por ejemplo, estableciendo una curva de distribución acumulativa de frecuencia como la de la figura B-1/M.1016. (El porcentaje de circuitos requerido se representa por el punto « y_2 » de la figura B-1/M.1016).

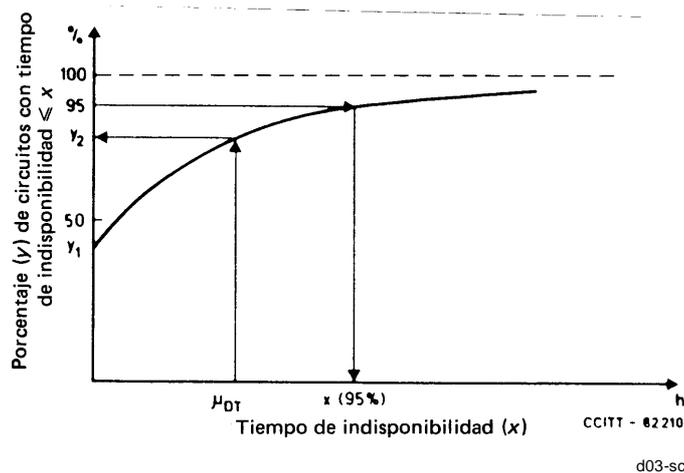


FIGURA B-1/M.1016

Porcentaje de circuitos cuyo tiempo de indisponibilidad no excede de un valor determinado

B.9 *Tiempo de indisponibilidad por circuito no excedido por el 95% de los circuitos*

El tiempo de indisponibilidad no excedido por el 95% de los circuitos se representa por el punto «x(95%)» en la figura B-1/M.1016.

ANEXO C

(a la Recomendación M.1016)

Información adicional que deben intercambiar las Administraciones sobre la disponibilidad del servicio

C.1 *Tipos de información*

Cuando las Administraciones intercambian información de disponibilidad del servicio, ésta debe ir acompañada por la siguiente información adicional:

- a) Se otorga atención de mantenimiento prioritaria a los circuitos internacionales arrendados con respecto a los circuitos públicos:
 - i) SÍ
 - ii) NO
- b) Secciones de circuito duplicadas (a nivel de circuito solamente):
 - i) LÍNEA DE ABONADO (SECCIÓN TERMINAL NACIONAL) Y/O LÍNEA NACIONAL (TOTAL O PARCIALMENTE) Y/O LÍNEA INTERNACIONAL
 - ii) NO EXISTE DUPLICACIÓN
- c) Servicio de reparación de averías:
 - i) HORAS DE OFICINA SOLAMENTE
 - ii) DURANTE LAS 24 HORAS, LOS SIETE DÍAS DE LA SEMANA
- d) Límites aplicados para determinar si existe una avería:
 - i) Recomendación M.1040
 - ii) tipo Recomendación M.1040, pero con límites más rigurosos/parámetros adicionales
 - iii) tipo Recomendación M.1040, pero con límites menos rigurosos/menos parámetros
 - iv) Recomendación M.1020
 - v) tipo Recomendación M.1020, pero con límites más rigurosos/parámetros adicionales
 - vi) tipo Recomendación M.1020, pero con límites menos rigurosos/menos parámetros
 - vii) Recomendación M.1025
 - viii) tipo Recomendación M.1025, pero con límites más rigurosos/parámetros adicionales
 - ix) tipo Recomendación M.1025, pero con límites menos rigurosos/menos parámetros
- e) Se informa al cliente sobre las interrupciones de servicio previstas:
 - i) EN PRINCIPIO, SIEMPRE
 - ii) EN PRINCIPIO, NUNCA
 - iii) A VECES

Esta información adicional debe registrarse en los formularios de los apéndices I y II a esta Recomendación. En los apéndices III y IV se proporcionan ejemplos de estos formularios cumplimentados por las estaciones directora y subdirectora, respectivamente.

C.2 *Reglas para la combinación de información adicional procedente de las estaciones directora y subdirectora*

C.2.1 *Regla para el mantenimiento prioritario [apartado a) del § C.1]*

Cuando un circuito obtiene atención de mantenimiento prioritaria de una Administración terminal y no de la otra, se estimará que existe «atención de mantenimiento prioritaria» en todo el circuito.

C.2.2 *Regla para secciones de circuito duplicadas [apartado b) del § C.1]*

Cuando al menos una Administración declara que el circuito está (parcialmente) duplicado, el circuito se considera (parcialmente) duplicado. En otro caso, el circuito «no está duplicado».

C.2.3 *Regla para el servicio de eliminación de averías [apartado c) del § C.1]*

Cuando una Administración terminal ofrece servicios de reparación de averías en «horas de oficina solamente» mientras que la otra ofrece servicios «24 horas al día», el circuito se considerará en servicio en «horas de oficina solamente».

C.2.4 *Regla para los límites/parámetros [apartado d) del § C.1]*

Cuando las Administraciones terminales aplican límites/parámetros diferentes, prevalecerá la información de la Administración de la estación directora.

C.2.5 *Regla para las interrupciones previstas [apartado e) del § C.1]*

Las reglas para combinar la información relativa a la comunicación a los clientes de las interrupciones previstas del servicio figuran en el cuadro C-1/M.1016.

CUADRO C-1/M.1016

Reglas para combinar la información sobre las interrupciones previstas del servicio

La Administración de la estación directora indica que:	La Administración de la estación subdirectora indica que:	Situación a la que se estima está el circuito
Se informa siempre al cliente	Nunca A veces Siempre	Se informa siempre al cliente
Se informa siempre al cliente	Nunca A veces	Se informa a veces al cliente
	Siempre	Se informa siempre al cliente
Nunca se informa al cliente	Nunca	Nunca
	A veces	A veces
	Siempre	Siempre

APÉNDICE III
(a la Recomendación M.1016)

INVESTIGACIÓN DE LOS DATOS DE DISPONIBILIDAD DE LOS CIRCUITOS INTERNACIONALES
ARRENDADOS PROCEDENTES DE LA ADMINISTRACIÓN RESPONSABLE DE LA *ESTACIÓN DIRECTORA*

(Periodo de observación: del 1 de enero de 1982 al 31 de marzo de 1982) (a título de ejemplo)

Circuitos entre Reino Unido (ADM. directora) y República Federal de Alemania (ADM. subdirectora)

Designación del circuito	Comienzo del tiempo de indisponibilidad		Fin del tiempo de indisponibilidad		Duración (min)	Información adicional (7)				
	Fecha	Hora (UTC)	Fecha	Hora (UTC)		a	b	c	d	e
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)					
London-Frankfurt DP7	3 enero	0810	3 enero	1100	170	i	i	ii	iv	i
	7 febrero	1600	7 febrero	1610	10					
	16 febrero	0930	16 febrero	1030	60					
	3 marzo	1700	4 marzo	0810	1050					
London-Dusseldorf DP3	17 enero	1200	17 enero	1410	130	i	ii	ii	iv	i
London-Dusseldorf DP6	1 marzo	0825	1 marzo	0910	45	i	ii	ii	iv	i
	3 marzo	0830	3 marzo	1000	90					
London-Hamburg XP7	21 febrero	1600	21 febrero	1815	135	i	ii	ii	iv	i
	23 febrero	1105	23 febrero	1120	15					
London-Frankfurt DP2	Sin averías					i	ii	ii	iv	i
London-Frankfurt DP9	Sin averías					i	ii	ii	iv	i
London-Frankfurt XP2	Sin averías					i	ii	ii	iv	i
London-Hamburg DP1	Sin averías					i	ii	ii	iv	i

Persona de contacto para estos datos

APÉNDICE IV
(a la Recomendación M.1016)

INVESTIGACIÓN DE LOS DATOS DE DISPONIBILIDAD DE LOS CIRCUITOS INTERNACIONALES
ARRENDADOS PROCEDENTES DE LA ADMINISTRACIÓN RESPONSABLE DE LA *ESTACIÓN SUBDIRECTORA*

(Periodo de observación: del 1 de enero de 1982 al 31 de marzo de 1982) (a título de ejemplo)

Circuitos entre República Federal de Alemania (ADM. subdirectora) y Reino Unido (ADM. directora)

Designación del circuito	Comienzo del tiempo de indisponibilidad		Fin del tiempo de indisponibilidad		Duración (min)	Información adicional (7)				
	Fecha	Hora (UTC)	Fecha	Hora (UTC)		a	b	c	d	e
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	a	b	c	d	e
Frankfurt-London DP7	3 enero	0900	3 enero	1030	90	ii	ii	i	iv	iii
	21 marzo	1100	21 marzo	1110	10					
Dusseldorf-London DP3	7 febrero	0900	7 febrero	0915	15	ii	ii	i	iv	iii
Hamburg-London XP7	21 febrero	1625	21 febrero	1800	95	ii	ii	i	iv	iii
Dusseldorf-London DP6	Sin averías					ii	ii	i	iv	iii
Frankfurt-London DP2	Sin averías					ii	ii	i	iv	iii
Frankfurt-London DP9	Sin averías					ii	ii	ii	iv	iii
Frankfurt-London XP2	Sin averías					ii	i	i	iv	iii
Hamburg-London DP1	Sin averías					ii	i	i	iv	iii

Persona de contacto para estos datos

Referencias

- [1] Recomendación del CCITT *Vocabulario de calidad de servicio y seguridad de funcionamiento*, Tomo II, Rec. E.800.
- [2] Suplemento del CCITT *Términos y definiciones para los estudios sobre calidad de servicio, calidad de funcionamiento de la red, seguridad de funcionamiento y aptitud para cursar tráfico*, Tomo II, fascículo II.3, suplemento N.º 6.
- [3] Recomendación del CCITT *Intercambio de información relativa a las interrupciones previstas en los sistemas de transmisión*, Tomo IV, Rec. M.490.
- [4] Recomendación del CCITT *Designaciones de los circuitos, grupos, enlaces en grupo y en línea, bloques digitales, trayectos digitales, sistemas de transmisión de datos internacionales e informaciones asociadas*, Tomo IV, Rec. M.140.
- [5] Recomendación del CCITT *Hora legal – Utilización del término UTC*, Tomo I, Rec. B.11.