

RECOMENDACIÓN UIT-R F.592-3*

Vocabulario de términos para el servicio fijo**

(1982-1986-1990-2002)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

que es necesario contar con una definición clara de la terminología utilizada en las Recomendaciones UIT-R y en otros textos, a fin de utilizarla sin ambigüedades,

observando

que la Recomendación UIT-R F.1399 contiene también un vocabulario de términos sobre acceso inalámbrico (WA),

recomienda

que para los textos sobre el servicio fijo se utilicen las siguientes definiciones:

1 Términos relativos a la transmisión radioeléctrica

1.1 Sistemas inalámbricos fijos (FWS)

F: *Système hertzien fixe*

I: *Fixed wireless system*

Sistemas de telecomunicaciones que funcionan en el servicio fijo incluyendo, por ejemplo, los sistemas de radioenlaces, los sistemas de ondas decamétricas y los sistemas que emplean estaciones en plataformas a gran altitud (HAPS), y que sirven para una serie de aplicaciones, tales como las de acceso y las de transporte (véase la Nota 1).

NOTA 1 – El Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) indica que el servicio fijo utiliza las ondas electromagnéticas de forma arbitraria hasta un límite de 3 000 GHz; no obstante, se avanza que el término «sistema inalámbrico fijo» puede incluir también la utilización de señales ópticas sin guía artificial.

1.2 Sistema de radioenlaces

F: *Faisceau hertzien*

I: *Radio-relay system*

Sistema de radiocomunicaciones del servicio fijo que funcionan en frecuencias superiores a unos 30 MHz, utiliza la propagación atmosférica y que puede incluir una o varias estaciones intermedias (véase la Nota 1).

NOTA 1 – El término sistemas de radioenlaces que figura en una serie de Recomendaciones UIT-R puede referirse, en ciertos casos, a los sistemas de radioenlaces que se acaban de definir y a otros tipos de sistemas del servicio fijo. En el futuro se utilizará el término más general de sistema inalámbrico fijo (FWS) que figura en el § 1.1 del *recomienda*. El proceso de modificación, cuando sea el caso, de la terminología de las Recomendaciones UIT-R se revisará en forma evolutiva.

* Esta Recomendación debe señalarse a la atención del Comité de Coordinación para el Vocabulario (CCV).

** En las Recomendaciones UIT-R V.573 y UIT-R V.662 figuran otros términos, con sus definiciones, relativos a las radiocomunicaciones y a las telecomunicaciones en general.

1.3 Aplicaciones de gran densidad en el servicio fijo (HDFS)

F: Applications haute densité dans le service fixe (HDFS)

I: High-density applications in the fixed service (HDFS)

Nivel significativo de instalación de sistemas punto a punto (P-P) y/o multipunto (MP) en una zona determinada.

NOTA 1 – Estos sistemas normalmente soportan aplicaciones de banda ancha.

NOTA 2 – Los sistemas MP cubren los sistemas punto a multipunto (P-MP) o multipunto a multipunto (MP-MP).

1.4 Estación en plataforma a gran altitud (HAPS)

F: Station placée sur une plate-forme à haute altitude (HAPS)

I: High altitude platform station (HAPS)

Estación situada sobre un objeto a una altitud de 20 a 50 km y en un punto nominal, fijo y especificado con respecto a la Tierra.

(Véase el número 1.66A del RR.)

1.5 Acceso inalámbrico fijo (FWA)

F: Accès hertzien fixe (AHF)

I: Fixed wireless access (FWA)

Aplicación del sistema inalámbrico fijo en la que el emplazamiento de la *terminación de usuario final* y el punto de acceso a la red al que va a conectarse el usuario final son fijos.

(Véase la Recomendación UIT-R F.1399.)

1.6 Sistema de radioenlaces transhorizonte

F: Faisceau hertzien transhorizon

I: Trans-horizon radio-relay system

Sistema de radioenlaces que utiliza la *propagación* troposférica *transhorizonte* y principalmente la propagación por dispersión hacia adelante.

NOTA 1 – En la Recomendación UIT-R P.310 se incluye la definición de *propagación* (troposférica) *transhorizonte*.

1.7 Comunicación punto a punto

F: Communication point à point

I: Point-to-point communication

Comunicación proporcionada por una sola conexión, por ejemplo por medio de un radioenlace, entre dos estaciones situadas en unos puntos fijos determinados, o múltiples enlaces conectados en cascada constituidos por un cierto número de repetidores intermedios con o sin extracción-inserción parcial de la carga útil.

1.7.1 Estación terminal (punto a punto)

F: Station terminale (point à point)

I: Terminal station (point-to-point)

Estación donde se ensambla (desensambla) la carga útil con (de los) canales de control y servicio específicos de sistemas de radiocomunicaciones y se envía a través de una conexión radioeléctrica de canal sencillo o múltiple. La conexión puede estar sin proteger o protegida mediante una conmutación de protección de radiocanal en base 1:1 o n:m.

1.7.2 Estación repetidora (punto a punto)

F: Station de répéteur (point à point)

I: Repeater station (point-to-point)

Estación donde se retransmite la carga útil, fundamentalmente en forma transparente.

Los repetidores pueden ser «no regenerativos» cuando la señal simplemente se filtra y amplifica, con o sin conversiones descendentes y ascendentes (por ejemplo, en algunos sistemas MDF analógicos), o «regenerativos» cuando, en las aplicaciones digitales, la señal se demodula y se vuelve a modular antes de transmitirla hacia el siguiente salto radioeléctrico.

También se utilizan repetidores pasivos realizados sin ningún componente radioeléctrico activo (por ejemplo, dos antenas directivas adosadas, reflector, etc.).

1.7.3 Extracción-inserción (de una carga útil)

F: Extraction-insertion (d'une charge utile)

I: Drop-insert (of a payload)

Funcionalidad proporcionada en los repetidores analógicos y digitales en la que únicamente los canales de control y servicio específicos de los sistemas de radiocomunicaciones, y posiblemente parte de la carga útil, están disponibles para el tráfico local y la gestión y mantenimiento del servicio.

1.8 Comunicación punto a multipunto

F: Communication point à multipoint

I: Point-to-multipoint communication

Comunicación proporcionada por múltiples enlaces en la misma zona geográfica, por ejemplo por medio de radioenlaces, entre una estación situada en un punto fijo determinado y un número de estaciones situadas en unos puntos fijos dentro de la zona de cobertura de la estación central.

1.8.1 Sistema concentrador de radiocomunicaciones digitales

F: Concentrateur en radiocommunications numériques (système)

I: Digital radio concentrator (system)

Sistema de radiocomunicaciones punto a multipunto que utiliza técnicas de acceso múltiple entre una estación central y varias estaciones distantes, en el cual la estación central asigna los recursos (por ejemplo, tiempo, frecuencias y códigos) que van a ser compartidos entre las estaciones terminales según demanda.

1.8.2 Estación central

Véase la Recomendación UIT-R F.1399.

1.8.3 Estación terminal (punto a multipunto)

Véase la Recomendación UIT-R F.1399.

1.8.4 Estación repetidora (punto a multipunto)

Véase la Recomendación UIT-R F.1399.

1.9 Términos relativos a las disposiciones de canales

1.9.1 Cocanal (ortogonal)

F: Cocanal (orthogonal) cofréquence (orthogonale)

I: (Orthogonal) co-channel

Designa una disposición de los radiocanales de un radioenlace en la cual la misma frecuencia central nominal es reutilizada mediante dos polarizaciones ortogonales para la transmisión de dos señales que pueden ser independientes o no. Véase también la Recomendación UIT-R F.746.

1.9.2 Alternada

F: Alternée

I: Alternated

Designa una disposición de los radiocanales de un radioenlace en la cual dos canales adyacentes utilizan polarizaciones cruzadas. Véase también la Recomendación UIT-R F.746.

1.9.3 Intercalada

F: Intercalée

I: Interleaved

Designa una disposición de los radiocanales de un radioenlace en la cual se insertan canales suplementarios entre los canales principales; las frecuencias centrales de los canales suplementarios están separadas de las frecuencias centrales de los canales principales por una cantidad fija que es una proporción importante (por ejemplo, la mitad) de la anchura de banda de un canal. Véase también la Recomendación UIT-R F.746.

1.10 Términos relativos a las disposiciones de diversidad

1.10.1 Recepción por diversidad

F: Réception en diversité

I: Diversity reception

Método de recepción en el cual se obtiene una señal resultante de varias señales radioeléctricas recibidas que transportan la misma información pero para las cuales el trayecto radioeléctrico o el canal de transmisión difiere al menos en una característica tal como la frecuencia, la polarización, la posición o el ángulo de las antenas.

NOTA 1 – La calidad de la señal resultante puede ser mejor que la de las señales individuales debido a la parcial descorrelación de las condiciones de propagación en los diferentes trayectos radioeléctricos o canales de transmisión.

NOTA 2 – El término «diversidad en el tiempo» se utiliza algunas veces para denominar la repetición de una señal o de parte de una señal en un solo trayecto radioeléctrico o canal de transmisión.

1.10.2 Orden de diversidad

F: *Ordre de diversité*

I: *Order of diversity*

Número de señales radioeléctricas distintas utilizadas para la recepción con diversidad. Para dos señales se dice que la diversidad es doble, y así sucesivamente.

1.10.3 Recepción con diversidad de espacio

F: *Réception en diversité d'espace*

I: *Space diversity reception*

Recepción con diversidad en una estación radioeléctrica, en la que se utilizan varias antenas, con sus receptores asociados, separadas por distancias adecuadas.

NOTA 1 – Para los sistemas de radioenlaces con visibilidad directa la separación es normalmente vertical, mientras que para los sistemas de radioenlaces transhorizonte es generalmente horizontal.

1.10.4 Recepción con diversidad de frecuencia

F: *Réception en diversité de fréquence*

I: *Frequency diversity reception*

Recepción con diversidad en la que se utilizan varios radiocanales con separaciones de frecuencia adecuadas.

NOTA 1 – Si los radiocanales se sitúan en bandas de frecuencia distintas, se dice que la «diversidad de frecuencia» es interbanda.

1.11 Circuito cancelador de la interferencia de transpolarización (XPIC)

F: *(Circuit) annuleur de brouillage de transpolarisation (XPIC)*

I: *Cross polarization interference canceller (XPIC) (circuit)*

Circuito adaptativo de acoplamiento entre dos canales ortogonales en la misma frecuencia o entre dos canales adyacentes alternados, en el mismo enlace que se utiliza para reducir la interferencia de uno sobre el otro durante periodos de propagación desfavorable.

2 Términos relativos a la disponibilidad y a la característica de error para los trayectos digitales y las conexiones (véanse las Recomendaciones UIT-T G.821, UIT-T G.826, UIT-T G.827 y UIT-T G.828)

2.1 Característica de disponibilidad

Característica de disponibilidad: Capacidad de un elemento de encontrarse en el estado adecuado para llevar a cabo una función requerida en un instante de tiempo determinado o en cualquier instante de tiempo dentro de un intervalo determinado, suponiendo que se proporcionan los recursos externos, si son necesarios.

Tiempo indisponible: Un periodo de tiempo indisponible comienza al principio de 10 sucesos de segundos con muchos errores (SES) consecutivos. Estos 10 segundos se considera que forman parte del tiempo indisponible.

Tiempo disponible: Un nuevo periodo de tiempo disponible comienza al principio de 10 sucesos no SES consecutivos. Estos 10 segundos se considera que forman parte del tiempo disponible.

NOTA 1 – Un trayecto (conexión) bidireccional está disponible si y sólo si ambos sentidos están disponibles.

Relación de disponibilidad (AR): Proporción de tiempo en la que un trayecto (conexión) se encuentra en estado disponible durante un periodo de observación. AR se calcula dividiendo el tiempo disponible total durante el periodo de observación por la duración de dicho periodo de observación.

Relación de indisponibilidad (UR) (inversa de AR): Proporción de tiempo en la que un trayecto (conexión) se encuentra en estado indisponible durante un periodo de observación: UR se calcula dividiendo el tiempo indisponible total durante el periodo de observación por la duración de dicho periodo de observación.

Tiempo medio entre interrupciones del trayecto digital (Mo): Para un tramo del trayecto digital es la duración media de cualquier intervalo continuo durante el cual el tramo está disponible. Los intervalos consecutivos de tiempo disponible planificado están concatenados.

Intensidad de la interrupción (OI): Parámetro recíproco de Mo.

2.2 Característica de error

Bits con errores

Incoherencia entre un bit en una señal digital transmitida y el correspondiente bit en la señal digital recibida.

Proporción de bits erróneos (símbolo: BER)

F: Taux d'erreur binaire (symbole: TEB)

I: Bit error ratio (symbol: BER)

En una señal digital binaria es la proporción entre el número de bits erróneos recibidos y el número total de bits recibidos en un intervalo de tiempo determinado.

Defecto

Un defecto es una interrupción limitada de la capacidad de un elemento para llevar a cabo una función requerida. Puede dar lugar o no a acciones de mantenimiento dependiendo de los resultados de análisis adicionales.

2.2.1 Términos relativos a las conexiones digitales internacionales con velocidad binaria inferior a la velocidad primaria

Sucesos

Proporción de bits erróneos residual (símbolo: RBER)

F: Taux d'erreur binaire résiduel (symbole: TBER)

I: Residual bit error ratio (symbol: RBER)

Proporción de bits erróneos en ausencia de desvanecimiento, incluyendo el margen para los errores inherentes del sistema, el entorno, los efectos del envejecimiento y la interferencia a largo plazo.

Segundo con errores (símbolo: ES)

F: *Seconde avec erreurs; seconde entachée d'erreurs (symbole: SE)*

I: *Errored second (symbol: ES)*

Es un periodo de un segundo en el que uno o más bits son erróneos o al menos presentan un defecto. Intervalo de tiempo de duración de 1 segundo durante el cual una señal digital dada se recibe con uno o varios errores.

NOTA 1 – Según las Recomendaciones UIT-T, un segundo con errores se define para cada sentido de una comunicación con conmutación en circuitos a 64 kbit/s.

Segundo con muchos errores (símbolo: SES)

F: *Seconde gravement entachée d'erreurs (symbole: SGE)*

E: *Severely errored second (symbol: SES)*

Es un periodo de tiempo de 1 s que tiene una proporción de bits erróneos $\geq 1 \times 10^{-3}$ o al menos un defecto.

Intervalo de tiempo de duración de 1 s durante el que una señal digital dada se recibe con una proporción de errores superior a 1×10^{-3} .

Minuto degradado (símbolo: MD)¹

F: *Minute dégradée (symbole: MD)*

I: *Degraded minute (symbol: MD)*

Intervalo de tiempo de m segundos, de los cuales 60 no son segundos con muchos errores, pero presentan una proporción de errores superior a un valor especificado.

NOTA 1 – De acuerdo con la antigua Recomendación UIT-T G.821 (versión anterior a 1996), 1 min degradado se define para cada sentido de una conexión con conmutación de circuitos de 64 kbit/s y el valor de la BER especificado es de 1×10^{-6} . Si el intervalo de tiempo comprende n segundos con muchos errores, $m = 60 n$.

*Parámetros***Relación de segundos con errores (símbolo: ESR)**

Relación entre ES y el número total de segundos en el tiempo disponible durante un intervalo de una medición fijo.

Relación de segundos con muchos errores (símbolo: SESR)

Relación entre SES y el número total de segundos en el tiempo disponible durante un intervalo de medición fijo.

2.2.2 Términos relativos a los trayectos digitales internacionales de velocidad binaria primaria o superior*Sucesos***Bloque con errores (símbolo: EB)**

Bloque en el que uno o más bits son erróneos.

¹ Se ha suprimido este término de las Recomendaciones UIT-T y ya no lo va a utilizar el UIT-R, pero se ha mantenido en la presente Recomendación a efectos de referencia.

Segundos con errores (símbolo: ES)

Periodo de un segundo con uno o más bloques con errores o al menos un defecto.

Segundo con muchos errores (símbolo: SES)

Periodo de un segundo que contiene $\geq 30\%$ (véase la Nota 1) de bloques con errores o al menos un defecto. SES es un subconjunto de ES.

NOTA 1 – El umbral SES para las secciones múltiplex STM-0 y STM-1 es el 15% (véase la Recomendación UIT-T G.829).

Error de bloque de fondo (símbolo: BBE)

Bloque con error que no aparece como parte de un SES.

*Parámetros***Relación de segundos con errores (símbolo: ESR)**

Relación entre ES y el número total de segundos en el tiempo disponible durante un intervalo de medición fijo.

Relación de segundos con muchos errores (símbolo: SESR)

Relación entre SES y el número total de segundos en el tiempo disponible durante un intervalo de medición fijo.

Relación de errores de bloque de fondo (símbolo: BBER)

Relación entre los errores de bloque de fondo (BBE) y el número total de bloques en el tiempo disponible durante un intervalo de medición fijo. El cómputo del número total de bloques excluye todos los bloques durante los SES.

3 Términos relativos a la transmisión de datos en sistemas de radioenlaces analógicos

3.1 (Transmisión de) datos en la parte inferior de la banda de base (símbolo: DUV)

F: (Transmission de) données infravocales (symbole: DUV)

I: Data under voice (transmission) (symbol: DUV)

Método de transmisión de datos que consiste en transmitir éstos en la banda de base de un sistema de radioenlaces analógico, por debajo de la banda de frecuencias ocupada por una señal múltiplex por distribución de frecuencia.

3.2 (Transmisión de) datos en la parte superior de la banda de base (símbolo: DAV)

F: (Transmission de) données supravocales (symbole: DAV)

I: Data above voice (transmission) (symbol: DAV)

Método de transmisión de datos consistente en la transmisión de éstos en la banda de base de un sistema de radioenlaces analógico por encima de la banda de frecuencias ocupada por una señal múltiplex por distribución de frecuencia.

NOTA 1 – En general, la transmisión se realiza por modulación de una subportadora.

4 Términos relativos a la modulación digital

4.1 Modulación de amplitud en cuadratura de n estados (símbolo: MAQ- n)

F: Modulation d'amplitude en quadrature à n états (symbole: MAQ- n)

I: n -state quadrature amplitude modulation (symbol: n -QAM)

Modulación en la que dos portadoras en cuadratura se modulan en amplitud por una señal digital con un número finito de niveles de amplitud, y se suman a continuación las dos portadoras moduladas, y el resultado de la modulación puede representarse como una constelación de n puntos en un diagrama de amplitud/fase.

NOTA 1 – En numerosas aplicaciones n es igual a 2^{2p} , siendo p un número entero.

4.2 Modulación simple

F: Modulation simple

I: Simple modulation

Modulación digital en la cual la señal de radiofrecuencia puede adoptar como máximo cuatro valores, sean éstos de frecuencia, de fase o de amplitud, en el instante de muestreo del símbolo.

4.3 Modulación multiniveles

F: Modulation multiniveaux

I: Multi-level modulation

Modulación digital en la cual la señal de radiofrecuencia puede adoptar más de cuatro valores, sean éstos de frecuencia, de fase o de amplitud, en el instante de muestreo del símbolo.

NOTA 1 – Cuando se emplean los términos «modulación de alto nivel» o «modulación de bajo nivel», se alude no al tipo de modulación, sino al nivel de potencia de la señal a la entrada del modulador.

4.4 Modulación multiestados

F: Modulation multiétats

I: Multi-state modulation

Modulación digital en la cual la señal de radiofrecuencia puede adoptar más de cuatro estados de fase y de amplitud en el instante de muestreo del símbolo.

5 Siglas y abreviaturas

BBE	Error de bloque de fondo (<i>background block error</i>)
BBER	Relación de errores de fondo (<i>background block error ratio</i>)
BER	Proporción de bits erróneos (<i>bit error ratio</i>)
CATV	Recepción de televisión con antena colectiva (<i>community antenna television</i>)
DAV	Datos sobre voz (<i>data above voice</i>)
DM	Minuto degradado (<i>degraded minute</i>)
DUV	Datos bajo voz (<i>data under voice</i>)
ES	Segundo con errores (<i>errored second</i>)

ESR	Relación de segundos con errores (<i>errored second ratio</i>)
FWA	Acceso inalámbrico fijo (<i>fixed wireless access</i>)
FWS	Sistema inalámbrico fijo (<i>fixed wireless system</i>)
HAPS	Estaciones en plataformas a gran altitud (<i>high altitude platform stations</i>)
HDFS	Aplicaciones de alta densidad del servicio fijo (<i>high density applications in the fixed service</i>)
LAN	Red de área local (<i>local area network</i>)
MAQ- <i>n</i>	Relación de amplitud en cuadratura de <i>n</i> estados
Mo	Tiempo medio entre interrupciones en trayecto digital (<i>mean time between digital path outage</i>)
MP	Sistemas multipunto (incluye P-MP y MP-MP)
MP-MP	Multipunto a multipunto
OI	Intensidad de la interrupción (<i>outage intensity</i>)
P-MP	Punto a multipunto
P-P	Punto a punto
RBER	Proporción de bits erróneos residual (<i>residual bit error ratio</i>)
RDSI	Red digital de servicios integrados
RMTTP	Red móvil terrestre pública
RPDC	Red pública de datos con conmutación
RTPC	Red telefónica pública con conmutación
SES	Segundo con muchos errores (<i>severely errored second</i>)
SESR	Relación de segundos con muchos errores (<i>severely errored second ratio</i>)
UR	Relación de indisponibilidad (<i>unavailability ratio</i>)
WAN	Red de área amplia (<i>wide area network</i>)
