



Características Técnicas de las Interfaces de TELEFONICA DE ESPAÑA, S.A.U.

Interfaz de Línea para el Acceso Indirecto al Bucle de Abonado con Tecnologías ADSL (ANSI T1.413-1998)

**Interfaz de Línea para el Acceso Indirecto al Bucle de Abonado con Tecnologías ADSL
(ANSI T1.413-1998)**

ÍNDICE

PREAMBULO	3
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	4
2. NORMATIVA DE REFERENCIA.....	5
3. ABREVIATURAS	6
4. MODELO DE REFERENCIA	7
5. CARACTERÍSTICAS DE TRANSMISIÓN	8
5.1 TIPO DE MODULACIÓN.....	8
5.2 CAPACIDAD	8
5.3 RESPUESTA ESPECTRAL DE LA SEÑAL ADSL	8
6. REQUISITOS FUNCIONALES DE NIVEL ATM.....	9
7. REQUISITOS DE INICIALIZACIÓN Y OPERACIÓN	10
7.1 REQUERIMIENTOS DE CANAL EMBEBIDO DE OPERACIONES (EOC).....	10
7.2 SUPERVISIÓN Y MONITORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN SERVICIO	10
7.3 INICIALIZACIÓN	10
8. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS.....	11
9. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS.....	12

PREAMBULO

La presente información se facilita en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 4.2 de la Directiva 1999/5/CE, sobre equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación y reconocimiento mutuo de su conformidad, y con la finalidad y alcance en ella establecidos.

La información publicada por Telefónica de España, S.A.U. es copia del documento notificado por esta misma Sociedad en la Secretaría General de Comunicaciones del Ministerio de Fomento. Cualquier desviación involuntaria entre la información publicada y la notificada será corregida tan pronto como sea detectada.

Telefónica de España, S.A.U. no se hace responsable de las manipulaciones realizadas por terceros, cualquiera que sea el medio utilizado.

Telefónica de España, S.A.U. se reserva el derecho de actualización de los requisitos y de su alineación con la normativa nacional e internacional de acuerdo con los procedimientos establecidos para ello.

Telefónica de España, S.A.U. tiene el Copyright de la información objeto de publicación y, por tanto, su contenido deberá utilizarse sin menoscabo de los derechos de Propiedad Intelectual que garantice la legislación vigente en cada momento. En tal sentido, queda prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio –ya sea mecánico o electrónico-, su distribución, comunicación pública y transformación –incluyendo en este concepto la traducción a idioma distinto del que figura publicada-, todo ello, salvo autorización expresa y por escrito de la propia Telefónica de España, S.A.U.

El/los documentos del ANSI (American National Standards Institute), ETSI (European Telecommunications Standards Institute), la ITU (International Telecommunication Union), The ATM Forum y AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación) indicados en las referencias tienen el Copyright del ANSI, del ETSI, de la ITU, The ATM Forum y de AENOR, respectivamente.

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

El presente documento especifica el lado de usuario de la interfaz de Red para el Acceso Indirecto al Bucle de Abonado utilizando tecnologías ADSL, según la norma ANSI T1.413-1998.

El documento especifica las características técnicas relativas a las capas física y ATM de la interfaz.

Todas aquellas opciones que, en las diferentes especificaciones, se han reservado para funciones futuras o no están definidas o especificadas de forma estricta en la norma, en tanto en cuanto no se hayan estandarizado su uso y funciones, no tendrán por qué ser soportadas por Telefónica de España, S.A.U.

2. NORMATIVA DE REFERENCIA

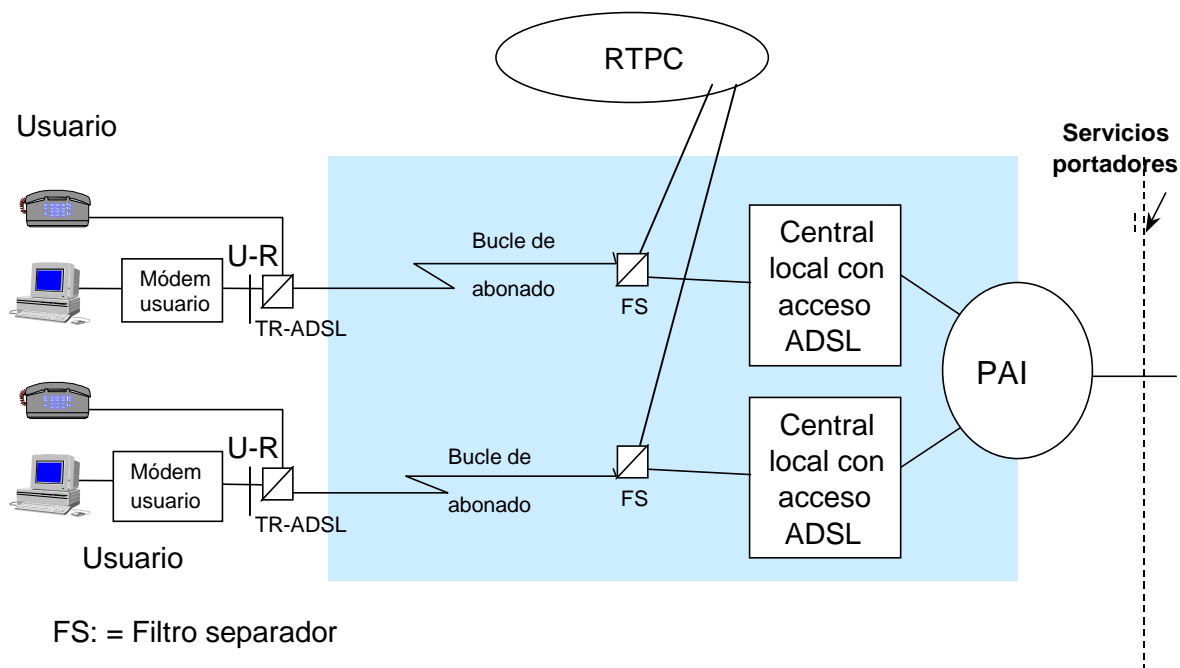
- [1] ANSI T1.413-1998 (Issue 2). Network and Customer Installation Interfaces. Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) Metallic Interface (1998). (Ver <http://www.ansi.org>)
- [2] Norma UNE 133.001-2 y UNE 133.001-2/1M. Conexiones a la Red Telefónica Pública con Conmutación (RTPC). Requisitos técnicos generales para los equipos conectados a una interfaz analógica de abonado de la RTPC. Parte 2: Requisitos de conexión a la RTPC Española. (Ver <http://www.aenor.es>)
- [3] AF-TM-0121.000, "Traffic Management Specification" Versión 4.1, del ATM-Forum. (Ver <http://www.atmforum.com>)
- [4] Rec. I.150 del ITU-T (02/99) "B-ISDN asynchronous transfer mode functional characteristics". (Ver <http://www.itu.int>)
- [5] Rec. I.361 del ITU-T (02/99) "B-ISDN ATM layer specification". (Ver <http://www.itu.int>)
- [6] Rec. I.371 del ITU-T (06/97) "Traffic control and congestion control in B-ISDN: Conformance definitions for ABT and ABR". (Ver <http://www.itu.int>)
- [7] Rec. I.610 del ITU-T (02/99) "B-ISDN operation and maintenance principles and functions". (Ver <http://www.itu.int>)

3. ABREVIATURAS

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line (Línea de Abonado Digital Asimétrica)
ANSI	American National Standards Institute
CE	Comunidad Europea
EOC	Embedded Operations Channel
ET	Equipo Terminal
ETS	European Telecommunication Standard (Norma Europea de Telecomunicación)
ETSI	European Telecommunication Standards Institute (Instituto Europeo de Normas de Telecomunicación)
PAI	Punto de Acceso Indirecto
PTR	Punto de Terminación de Red
UIT-T	Sector de normalización de las telecomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones-Transmisión
UNE	Una Norma Española
U-R	Interfaz de Red de Acceso Indirecto al Bucle Abonado mediante Tecnologías ADSL

4. MODELO DE REFERENCIA

En la Figura 2 se muestra el Modelo de Referencia para Sistemas ADSL conforme con el documento ANSI T1.413-1998.



FS: = Filtro separador

PAI: = Punto de Acceso Indirecto

RTPC: = Red Telefónica Pública Conmutada

TR-ADSL = Terminación de Red para ADSL

U-R = Interfaz Red Acceso Indirecto Bucle Abonado

Figura 2: Modelo de Referencia del Sistema ADSL

5. CARACTERÍSTICAS DE TRANSMISIÓN

La interfaz U-R es una interfaz basada en celdas ATM tal como se describe en el punto 6.

5.1 TIPO DE MODULACIÓN

La modulación utilizada para la transmisión de las señales ADSL, tanto para el canal descendente como para el ascendente, será DMT. El espaciamiento en frecuencia entre sus portadoras será de 4,3125 kHz con una tolerancia de ± 50 ppm.

5.2. CAPACIDAD

La interfaz de red descrita en este documento ofrecerá la capacidad mínima necesaria para soportar los flujos binarios correspondientes a los canales ascendente (sentido usuario-red) y descendente (sentido red-usuario) del servicio ADSL ofrecido, con valores máximos acordes a la modalidad del mismo aplicable en cada caso.

La velocidad binaria real será adaptativa, variando, en función de las condiciones de transmisión de la línea de usuario, en saltos discretos de 32 kbit/s.

5.3. RESPUESTA ESPECTRAL DE LA SEÑAL ADSL

El espectro de la señal ADSL será conforme a lo indicado en el apartado 7.14, figura 32, del documento ANSI T1.413-1998.

6. REQUISITOS FUNCIONALES DE NIVEL ATM

La interfaz U-R se adapta a lo indicado en los apartados 4.3.2 y 5.2 del documento ANSI T1.413-1998, complementados con las observaciones siguientes:

- Soportará conexiones ATM de Canal Virtual en modo semipermanente.
- La funcionalidad de capa ATM soportada en la interfaz será la específica del servicio en cada momento y será conforme con las recomendaciones siguientes de la UIT-T: I.150, I.321, I.361, I.371 e I.610.
- Se soportarán los flujos binarios correspondientes a los canales ascendente (sentido usuario-red) y descendente (sentido red-usuario) del servicio ADSL ofrecido, con valores máximos acordes a la modalidad del mismo aplicable en cada caso.
- Adicionalmente, aquellas capacidades de transferencia y/o categorías de servicio ATM y no contempladas en la recomendación I.371 del ITU, podrán ser acordes con la especificación AF-TM-0121.000, "Traffic Management Specification" Versión 4.1, o ediciones posteriores, del ATM-Forum.
- Las capas superiores a la capa ATM son responsabilidad del usuario del servicio y quedan fuera del alcance de la presente especificación.

7. REQUISITOS DE INICIALIZACIÓN Y OPERACIÓN

7.1 REQUERIMIENTOS DE CANAL EMBEBIDO DE OPERACIONES (EOC)

La interfaz U-R se adapta a lo indicado en el apartado 8.1 del documento ANSI T1.413-1998.

7.2 SUPERVISIÓN Y MONITORIZACIÓN DE LA CALIDAD EN SERVICIO

La interfaz U-R se adapta a lo indicado en el apartado 8.2 del documento ANSI T1.413-1998.

7.3 INICIALIZACIÓN

La interfaz U-R se adapta a lo indicado en la secuencia de inicialización descrita en la sección 9 del documento ANSI T1.413-1998.

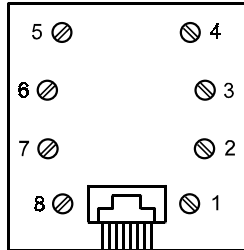
8. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

La interfaz U-R utilizará un conector hembra RJ-45 (de ocho vías), con la siguiente distribución de contactos:

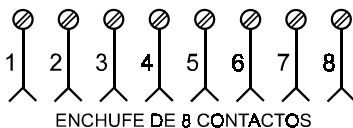
Contacto 1	No usado
Contacto 2	No usado
Contacto 3	No usado
Contacto 4	Par
Contacto 5	Par
Contacto 6	No usado
Contacto 7	No usado
Contacto 8	No usado

CORRESPONDENCIA ENTRE CONTACTOS Y TERMINALES

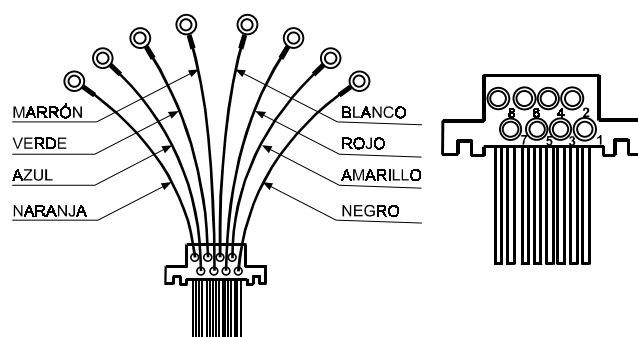
VISTA POSTERIOR TAPA ENCHUFE



CONTACTO	COLOR
8	NARANJA
7	AZUL
6	VERDE
5	MARRÓN
4	BLANCO
3	ROJO
2	AMARILLO
1	NEGRO



CONECTOR MODULAR



9. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Para la interfaz U-R la resistencia de aislamiento, medida con una tensión continua de 500 Voltios (V), será:

- Entre cada hilo del par y tierra será mayor de 100 Megohmios $M\Omega$, para $Z_t=\infty\Omega$ y $Z_d=\infty\Omega$ (circuito abierto)
- Entre los hilos del par será mayor de 10 $M\Omega$, para $Z_t=\infty\Omega$ y $Z_d=\infty\Omega$ (circuito abierto)