



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**Serie P**

**Suplemento 23**

(02/98)

SERIE P: CALIDAD DE TRANSMISIÓN TELEFÓNICA,  
INSTALACIONES TELEFÓNICAS Y REDES LOCALES

---

**Base de datos del UIT-T de voces codificadas**

Suplemento 23 a las  
Recomendaciones de la Serie P del UIT-T

(Anteriormente Recomendaciones del CCITT)

---

RECOMENDACIONES DE LA SERIE P DEL UIT-T

**CALIDAD DE TRANSMISIÓN TELEFÓNICA, INSTALACIONES TELEFÓNICAS Y REDES LOCALES**

Vocabulario y efectos de los parámetros de transmisión sobre la opinión de los clientes	Serie	P.10
Líneas y aparatos de abonado	Serie	P.30 P.300
Patrones de transmisión	Serie	P.40
Aparatos para mediciones objetivas	Serie	P.50 P.500
Medidas electroacústicas objetivas	Serie	P.60
Medidas relativas a la sonoridad vocal	Serie	P.70
Métodos de evaluación objetiva y subjetiva de la calidad	Serie	P.80 P.800
Calidad audiovisual en servicios multimedios	Serie	P.900

*Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.*

## **SUPLEMENTO 23 A LAS RECOMENDACIONES DE LA SERIE P DEL UIT-T**

### **BASE DE DATOS DEL UIT-T DE VOCES CODIFICADAS**

#### **Resumen**

El suplemento 23 a las Recomendaciones UIT-T de la serie P es una base de datos de material vocal fuente y codificado utilizado en las pruebas de caracterización de los códecs a 8 kbit/s del UIT-T (Recomendación G.729). La finalidad de la base de datos es proporcionar el material vocal fuente, preprocesado y procesado, y los planes y las notas de prueba de valoración subjetiva relacionados con el mismo, para la elaboración de Recomendaciones de la UIT nuevas y revisadas relativas a las mediciones objetivas de la calidad vocal. La base de datos de señales vocales codificadas se entrega en tres CD-ROM.

#### **Orígenes**

Suplemento 23 a las Recomendaciones de la serie P del UIT-T, ha sido preparada por la Comisión de Estudio 12 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 5 de la CMNT el 27 de Febrero 1998.

## 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.

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.

## PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 1998

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

	<b>Página</b>
1    Antecedentes .....	1
2    Estructura de la base de datos.....	1
2.1  Ficheros de documentos (Disco N.º 1, directorio "\doc") .....	1
2.2  Ficheros de señales vocales (Discos N.º 1, N.º 2 y N.º 3) .....	1
2.3  Ficheros de datos de opinión subjetiva (Disco N.º 1, directorio "\opinión").....	1
2.4  Ficheros de cadenas de control (Disco N.º 1, directorio "\lists").....	1
2.5  Ficheros de ruido de fondo (Disco N.º 1, directorio "\noise") .....	2
3    Fichero README.....	2
4    Referencias .....	2



## Suplemento 23 a las Recomendaciones de la serie P

### BASE DE DATOS DEL UIT-T DE VOCES CODIFICADAS

(Ginebra, 1998)

#### 1 Antecedentes

Durante el proceso de normalización de la Recomendación P.861, en el marco del estudio de la cuestión 13/12, se comprobó lo ventajoso que resultaba disponer de una base de datos de señales vocales codificadas para desarrollar y/u optimizar mediciones objetivas de la calidad vocal. Tras examinar los resultados de las pruebas subjetivas efectuadas en la Comisión de Estudio 12 se decidió construir la base de datos utilizando el material procedente de las pruebas de la fase de caracterización de códecs vocales de la Recomendación G.729 [1][2]. Las pruebas consisten en tres experimentos diferentes. Cinco organizaciones se mostraron de acuerdo en entregar sus datos relativos a señales vocales: AT&T (EE.UU.), CNET (Francia), CSELT (Italia), Nortel (anteriormente BNR, Canadá), y NTT (Japón). La UIT desea agradecer a estas organizaciones que le hayan permitido reproducir el material mencionado.

#### 2 Estructura de la base de datos

La base de datos consta de tres discos CD-ROM. En el cuadro 1 se presenta de manera resumida el contenido y la estructura de la base de datos.

##### 2.1 Ficheros de documentos (Disco N.º 1, directorio "\doc")

El plan de prueba [1] y los resultados de la prueba [2] figuran en el disco N.º 1 como ficheros PDF "plan.pdf" y "results.pdf" respectivamente. Estos ficheros son sumamente importantes, ya que contienen toda la información que se necesita para comprender el contenido de la base de datos.

##### 2.2 Ficheros de señales vocales (Discos N.º 1, N.º 2 y N.º 3)

Todo el material vocal se registró en ficheros MIC lineal (binaria) de 16 bits con formato PC (es decir, octeto inferior primero). El convenio respecto a los nombres de los ficheros figura en el plan de prueba [1].

Para efectuar una medición objetiva es importante identificar el nombre del fichero de las señales vocales fuente/preprocesadas a partir del nombre del fichero de las señales vocales codificadas. A tal fin, los cuadros 2.1, 2.2 y 2.3 indican la asignación de hablantes y muestras vocales para cada condición de prueba. También son de utilidad las cadenas de control definidas en [1] y proporcionadas en esta base de datos.

##### 2.3 Ficheros de datos de opinión subjetiva (Disco N.º 1, directorio "\opinión")

Los datos de opinión subjetiva se proporcionan en el formato especificado en [1]. Los resultados del análisis de los datos figuran en [2].

##### 2.4 Ficheros de cadenas de control (Disco N.º 1, directorio "\lists")

Las cadenas de control dan la información relativa al procesamiento de las señales para cada uno de los tres experimentos. Están registradas en el formato del texto.

## **2.5 Ficheros de ruido de fondo (Disco N.º 1, directorio "\noise")**

En la base de datos se incluyen seis ficheros de ruido de fondo utilizados en los experimentos N.º 2 y N.º 3. El formato de los ficheros es el mismo que el de los ficheros de señales vocales.

## **3 Fichero README**

A continuación se reproduce el fichero README, situado en el directorio raíz de cada uno de los tres discos:

Los ficheros de señales vocales contenidos en este conjunto de discos son propiedad de los laboratorios de pruebas respectivos. Su utilización se ha autorizado con la condición de que se empleen para elaborar Recomendaciones de la UIT-T nuevas y revisadas. Cualquier otra utilización debe ser negociada con el propietario de los datos en cuestión.

Los ficheros de estos discos están organizados de la siguiente manera:

Disco 1: Plan de prueba y resultados, listas de procesamiento de cadenas de control, ficheros de ruido aditivo, notas de opinión individuales, señales vocales del experimento 1.

Disco 2: Señales vocales del experimento 2.

Disco 3: Señales vocales del experimento 3.

La información específica a propósito de la relación entre ficheros de señales vocales y condiciones de procesamiento figura en el plan de prueba de la prueba pertinente. Los planes de prueba están situados en el disco N.º 1, en el directorio "\doc".

## **4 Referencias**

- [1] SQ-46.95R3: *Subjective Test Plan for Characterization of an 8 kbit/s Speech Codec*, septiembre 1995.
- [2] TD.66 (GT 2/CE 15): *Results and Preliminary Analyses of Experiments to Characterize the Subjective Performance of Proposed Rec. G.729*, noviembre 1995.

**Cuadro 1 – Estructura del directorio de la base de datos**

Disco	Directorio		Laboratorio (idioma)	N.º de ficheros	Mbytes en total		
Disco N.º 1	\doc \lists \noise \opinion	\exp1 \exp2 \exp3		2	0,671		
				5	0,040		
				6	5,380		
				3	0,354		
				3	0,812		
				4	0,539		
	\exp1	\original	\a	CNET (francés)	188	48,128	
			\d	NTT (japonés)	188	48,128	
			\o	Nortel (inglés)	188	48,128	
		\pre_proc	\a	CNET (francés)	188	48,128	
			\d	NTT (japonés)	188	48,128	
			\o	Nortel (inglés)	188	48,128	
		\coded	\a	CNET (francés)	188	48,128	
			\d	NTT (japonés)	188	48,128	
\o			Nortel (inglés)	188	48,128		
Disco N.º 2	\exp2	\original	\a	CNET (francés)	28	7,168	
			\d	NTT (japonés)	28	7,168	
			\e	AT&T (inglés)	28	7,168	
		\pre_proc	\a	CNET (francés)	144	36,864	
			\d	NTT (japonés)	144	36,864	
			\e	AT&T (inglés)	144	36,864	
		\coded	\a	CNET (francés)	144	36,864	
			\d	NTT (japonés)	144	36,864	
			\e	AT&T (inglés)	144	36,864	
	Disco N.º 3	\exp3	\original	\a	CNET (francés)	208	53,248
				\c	CSELT (italiano)	208	53,248
				\d	NTT (japonés)	208	53,248
\o				Nortel (inglés)	208	53,248	
\coded			\a	CNET (francés)	208	53,248	
			\c	CSELT (italiano)	208	53,248	
			\d	NTT (japonés)	208	53,248	
			\o	Nortel (inglés)	208	53,248	
\pre_proc			\a	CNET (francés)	208	53,248	
			\c	CSELT (italiano)	208	53,248	
			\d	NTT (japonés)	208	53,248	
			\o	Nortel (inglés)	208	53,248	

**Cuadro 2.1 – Asignación de muestras de señales vocales para cada condición de prueba (exp. N.º 1)**

Condition	Male 1	Male 2	Female 1	Female 2
1	M01_L01	M02_L2D	F01_L59	F02_L85
2	M01_L02	M02_L2E	F01_L5A	F02_L86
3	M01_L03	M02_L2F	F01_L5B	F02_L87
4	M01_L04	M02_L30	F01_L5C	F02_L88
5	M01_L05	M02_L31	F01_L5D	F02_L89
6	M01_L06	M02_L32	F01_L5E	F02_L8A
7	M01_L07	M02_L33	F01_L5F	F02_L8B
8	M01_L08	M02_L34	F01_L60	F02_L8C
9	M01_L09	M02_L35	F01_L61	F02_L8D
10	M01_L0A	M02_L36	F01_L62	F02_L8E
11	M01_L0B	M02_L37	F01_L63	F02_L8F
12	M01_L0C	M02_L38	F01_L64	F02_L90
13	M01_L0D	M02_L39	F01_L65	F02_L91
14	M01_L0E	M02_L3A	F01_L66	F02_L92
15	M01_L0F	M02_L3B	F01_L67	F02_L93
16	M01_L10	M02_L3C	F01_L68	F02_L94
17	M01_L11	M02_L3D	F01_L69	F02_L95
18	M01_L12	M02_L3E	F01_L6A	F02_L96
19	M01_L13	M02_L3F	F01_L6B	F02_L97
20	M01_L14	M02_L40	F01_L6C	F02_L98
21	M01_L15	M02_L41	F01_L6D	F02_L99
22	M01_L16	M02_L42	F01_L6E	F02_L9A

Condition	Male 1	Male 2	Female 1	Female 2
23	M01_L17	M02_L43	F01_L6F	F02_L9B
24	M01_L18	M02_L44	F01_L70	F02_L9C
25	M01_L19	M02_L45	F01_L71	F02_L9D
26	M01_L1A	M02_L46	F01_L72	F02_L9E
27	M01_L1B	M02_L47	F01_L73	F02_L9F
28	M01_L1C	M02_L48	F01_L74	F02_LA0
29	M01_L1D	M02_L49	F01_L75	F02_LA1
30	M01_L1E	M02_L4A	F01_L76	F02_LA2
31	M01_L1F	M02_L4B	F01_L77	F02_LA3
32	M01_L20	M02_L4C	F01_L78	F02_LA4
33	M01_L21	M02_L4D	F01_L79	F02_LA5
34	M01_L22	M02_L4E	F01_L7A	F02_LA6
35	M01_L23	M02_L4F	F01_L7B	F02_LA7
36	M01_L24	M02_L50	F01_L7C	F02_LA8
37	M01_L25	M02_L51	F01_L7D	F02_LA9
38	M01_L26	M02_L52	F01_L7E	F02_LAA
39	M01_L27	M02_L53	F01_L7F	F02_LAB
40	M01_L28	M02_L54	F01_L80	F02_LAC
41	M01_L29	M02_L55	F01_L81	F02_LAD
42	M01_L2A	M02_L56	F01_L82	F02_LAE
43	M01_L2B	M02_L57	F01_L83	F02_LAF
44	M01_L2C	M02_L58	F01_L84	F02_LB0

**Cuadro 2.2 – Asignación de muestras de señales vocales para cada condición de prueba (exp. N.º 2)**

Condition	Male 1	Male 2	Female 1	Female 2
1	M01_L01	M02_L29	F01_L51	F02_L79
2	M01_L02	M02_L2A	F01_L52	F02_L7A
3	M01_L03	M02_L2B	F01_L53	F02_L7B
4	M01_L04	M02_L2C	F01_L54	F02_L7C
5	M01_L05	M02_L2D	F01_L55	F02_L7D
6	M01_L06	M02_L2E	F01_L56	F02_L7E
7	M01_L07	M02_L2F	F01_L57	F02_L7F
8	M01_L08	M02_L30	F01_L58	F02_L80
9	M01_L09	M02_L31	F01_L59	F02_L81
10	M01_L0A	M02_L32	F01_L5A	F02_L82
11	M01_L0B	M02_L33	F01_L5B	F02_L83
12	M01_L0C	M02_L34	F01_L5C	F02_L84
13	M01_L0D	M02_L35	F01_L5D	F02_L85
14	M01_L0E	M02_L36	F01_L5E	F02_L86
15	M01_L0F	M02_L37	F01_L5F	F02_L87
16	M01_L10	M02_L38	F01_L60	F02_L88
17	M01_L11	M02_L39	F01_L61	F02_L89
18	M01_L12	M02_L3A	F01_L62	F02_L8A
19	M01_L13	M02_L3B	F01_L63	F02_L8B
20	M01_L14	M02_L3C	F01_L64	F02_L8C

Condition	Male 1	Male 2	Female 1	Female 2
21	M01_L15	M02_L3D	F01_L65	F02_L8D
22	M01_L16	M02_L3E	F01_L66	F02_L8E
23	M01_L17	M02_L3F	F01_L67	F02_L8F
24	M01_L18	M02_L40	F01_L68	F02_L90
25	M01_L19	M02_L41	F01_L69	F02_L91
26	M01_L1A	M02_L42	F01_L6A	F02_L92
27	M01_L1B	M02_L43	F01_L6B	F02_L93
28	M01_L1C	M02_L44	F01_L6C	F02_L94
29	M01_L1D	F01_L6D		
30	M01_L1E	F01_L6E		
31	M01_L1F	F01_L6F		
32	M01_L20	F01_L70		
33	M01_L21	F01_L71		
34	M01_L22	F01_L72		
35	M01_L23	F01_L73		
36	M01_L24	F01_L74		
37	M01_L25	F01_L75		
38	M01_L26	F01_L76		
39	M01_L27	F01_L77		
40	M01_L28	F01_L78		

**Cuadro 2.3 – Asignación de muestras de señales vocales para cada condición de prueba (exp. N.º 3)**

Condition	Male 1	Male 2	Female 1	Female 2
1	M01_L01	M02_L33	F01_L65	F02_L97
2	M01_L02	M02_L34	F01_L66	F02_L98
3	M01_L03	M02_L35	F01_L67	F02_L99
4	M01_L04	M02_L36	F01_L68	F02_L9A
5	M01_L05	M02_L37	F01_L69	F02_L9B
6	M01_L06	M02_L38	F01_L6A	F02_L9C
7	M01_L07	M02_L39	F01_L6B	F02_L9D
8	M01_L08	M02_L3A	F01_L6C	F02_L9E
9	M01_L09	M02_L3B	F01_L6D	F02_L9F
10	M01_L0A	M02_L3C	F01_L6E	F02_LA0
11	M01_L0B	M02_L3D	F01_L6F	F02_LA1
12	M01_L0C	M02_L3E	F01_L70	F02_LA2
13	M01_L0D	M02_L3F	F01_L71	F02_LA3
14	M01_L0E	M02_L40	F01_L72	F02_LA4
15	M01_L0F	M02_L41	F01_L73	F02_LA5
16	M01_L10	M02_L42	F01_L74	F02_LA6
17	M01_L11	M02_L43	F01_L75	F02_LA7
18	M01_L12	M02_L44	F01_L76	F02_LA8
19	M01_L13	M02_L45	F01_L77	F02_LA9
20	M01_L14	M02_L46	F01_L78	F02_LAA
21	M01_L15	M02_L47	F01_L79	F02_LAB
22	M01_L16	M02_L48	F01_L7A	F02_LAC
23	M01_L17	M02_L49	F01_L7B	F02_LAD
24	M01_L18	M02_L4A	F01_L7C	F02_LAE
25	M01_L19	M02_L4B	F01_L7D	F02_LAF

Condition	Male 1	Male 2	Female 1	Female 2
26	M01_L1A	M02_L4C	F01_L7E	F02_LB0
27	M01_L1B	M02_L4D	F01_L7F	F02_LB1
28	M01_L1C	M02_L4E	F01_L80	F02_LB2
29	M01_L1D	M02_L4F	F01_L81	F02_LB3
30	M01_L1E	M02_L50	F01_L82	F02_LB4
31	M01_L1F	M02_L51	F01_L83	F02_LB5
32	M01_L20	M02_L52	F01_L84	F02_LB6
33	M01_L21	M02_L53	F01_L85	F02_LB7
34	M01_L22	M02_L54	F01_L86	F02_LB8
35	M01_L23	M02_L55	F01_L87	F02_LB9
36	M01_L24	M02_L56	F01_L88	F02_LBA
37	M01_L25	M02_L57	F01_L89	F02_LBB
38	M01_L26	M02_L58	F01_L8A	F02_LBC
39	M01_L27	M02_L59	F01_L8B	F02_LBD
40	M01_L28	M02_L5A	F01_L8C	F02_LBE
41	M01_L29	M02_L5B	F01_L8D	F02_LBF
42	M01_L2A	M02_L5C	F01_L8E	F02_LC0
43	M01_L2B	M02_L5D	F01_L8F	F02_LC1
44	M01_L2C	M02_L5E	F01_L90	F02_LC2
45	M01_L2D	M02_L5F	F01_L91	F02_LC3
46	M01_L2E	M02_L60	F01_L92	F02_LC4
47	M01_L2F	M02_L61	F01_L93	F02_LC5
48	M01_L30	M02_L62	F01_L94	F02_LC6
49	M01_L31	M02_L63	F01_L95	F02_LC7
50	M01_L32	M02_L64	F01_L96	F02_LC8

## SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: 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
<b>Serie P</b>	<b>Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales</b>
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para 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 Y	Infraestructura mundial de la información
Serie Z	Lenguajes de programación