

RECOMENDACIÓN UIT-R F.405-1*

Características de preacentuación de los sistemas de relevadores radioeléctricos de modulación de frecuencia para televisión

(1959-1963-1970)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que, en general, es preferible que las principales características en las frecuencias intermedias y en las radiofrecuencias de los sistemas internacionales de relevadores radioeléctricos para televisión se ajusten a las de los sistemas para telefonía multicanal;
- b) que la explotación de los sistemas de relevadores radioeléctricos sería más flexible si los moduladores y demoduladores pudieran utilizarse indiferentemente para la televisión o para la telefonía múltiple por distribución de frecuencia;
- c) que los componentes de baja frecuencia de elevado nivel en la señal de vídeo, que constituyen un obstáculo para lograr esa flexibilidad de explotación, pueden reducirse notablemente atenuando dichos componentes por medio de una red de preacentuación que obre antes de la modulación e introduciendo una red de desacentuación correspondiente después de la demodulación;
- d) que, con medios sencillos, la preacentuación permite ajustar la frecuencia portadora media lo mismo para la televisión que para la telefonía múltiple por distribución de frecuencia;
- e) que la preacentuación puede entrañar una disminución de la ganancia diferencial y de la distorsión de fase diferencial en un sistema de relevadores radioeléctricos, y ser especialmente ventajosa si se prevé transmitir señales de televisión en color o un canal de sonido utilizando una subportadora;
- f) que al definir la característica de preacentuación debe tenerse en cuenta la influencia de esta característica en el valor total ponderado de la relación señal/ruido** y en las interferencias en los canales adyacentes;
- g) que si se reducen exageradamente los componentes de baja frecuencia de la señal de vídeo pueden derivarse dificultades debidas al zumbido y a los efectos microfónicos;
- h) que la característica de preacentuación óptima no será la misma para la televisión que para la telefonía múltiple por distribución de frecuencia;
- j) que la red de preacentuación y la correspondiente de desacentuación deben ser simples, con el fin de suministrar características de fácil reproducción;
- k) que, desde el punto de vista de la explotación, conviene que se utilice una misma característica de preacentuación para las señales de televisión en blanco y negro y en color,

recomienda

- 1 que se utilice la preacentuación para la transmisión de señales de televisión por sistemas de relevadores radioeléctricos;
- 2 que se utilice para esta preacentuación una red de desfasaje mínima;

* La Comisión de Estudio 9 de Radiocomunicaciones efectuó modificaciones de redacción en esta Recomendación en 2001 de conformidad con la Resolución UIT-R 44.

** Véase la Recomendación UIT-T J.61.

3 que la característica preferida de preacentuación se derive de la fórmula:

$$\text{Excursión relativa (dB)} = 10 \log [(1 + Cf^2)/(1 + Bf^2)] - A \quad (1)$$

Siendo:

A la atenuación (dB) en baja frecuencia (< 0,01 MHz)

B y *C* las constantes que determinan la forma de la característica de preacentuación

f la frecuencia (MHz).

En el Cuadro 1 se indican los valores preferidos de *A*, *B* y *C* para los sistemas de 525, 625 y 819 líneas y en la Fig. 1 las curvas correspondientes;

CUADRO 1

Valores de coeficientes de la característica de preacentuación

Número de líneas	525	625	819
<i>A</i>	10,0	11,0	7,0
<i>B</i>	1,306	0,4083	0,1021
<i>C</i>	28,58	10,21	2,552
Frecuencia de transición (MHz) .	0,7616	1,512	1,402
Excursión (cresta a cresta) en bajas frecuencias (MHz)	2,530	2,255	3,573

4 que la tolerancia de la característica de preacentuación y de la característica de desacentuación (véase la Nota 2) sea tal que, en la banda de frecuencia comprendida entre 0,01 MHz y el límite superior nominal de la banda de frecuencias de vídeo, la diferencia entre la característica de una red utilizada en la práctica y la característica teórica correspondiente esté comprendida entre los límites de $\pm(0,1 + 0,05 f/f_c)$ dB, siendo *f* la frecuencia de vídeo y *f_c* el límite superior nominal de la banda de frecuencias de vídeo, lo que corresponde a tolerancias en los elementos de la red (resistencias, capacidades, inductancias) de aproximadamente $\pm 1\%$; además, esa diferencia no originará variaciones rápidas dentro de esta banda de frecuencias.

NOTA 1 – De conformidad con la Recomendación UIT-R F.276 y con la Recomendación UIT-T J.61, según convenga, una señal cresta a cresta de 1 V en un punto de interconexión de frecuencia de vídeo produce, en ausencia de preacentuación, una excursión de frecuencia cresta a cresta de 8 MHz. Con preacentuación en una frecuencia de vídeo correspondiente a la excursión relativa 0 dB (frecuencia de transición), una tensión sinusoidal de 1 V cresta a cresta produce una excursión cresta a cresta de 8 MHz. Los valores de las frecuencias de transición figuran en el Cuadro 1. En una frecuencia baja (< 0,01 MHz), la excursión correspondiente se reduce con arreglo al factor *A*. Las excursiones correspondientes a frecuencias bajas figuran también en el Cuadro 1.

NOTA 2 – Cuando se quieren transmitir señales de televisión entre países que utilizan sistemas de relevadores radioeléctricos diseñados para diferentes números de líneas, la administración del país que recibe las señales deberá instalar una red de desacentuación correspondiente a la red de preacentuación del país que las transmite; sin embargo, las administraciones interesadas pueden, previo acuerdo mutuo, tomar otras disposiciones.

NOTA 3 – En el Cuadro 2 y en la Fig. 2 se da un ejemplo de red de preacentuación, y en el Cuadro 3 y en la Fig. 3 la red correspondiente de desacentuación.

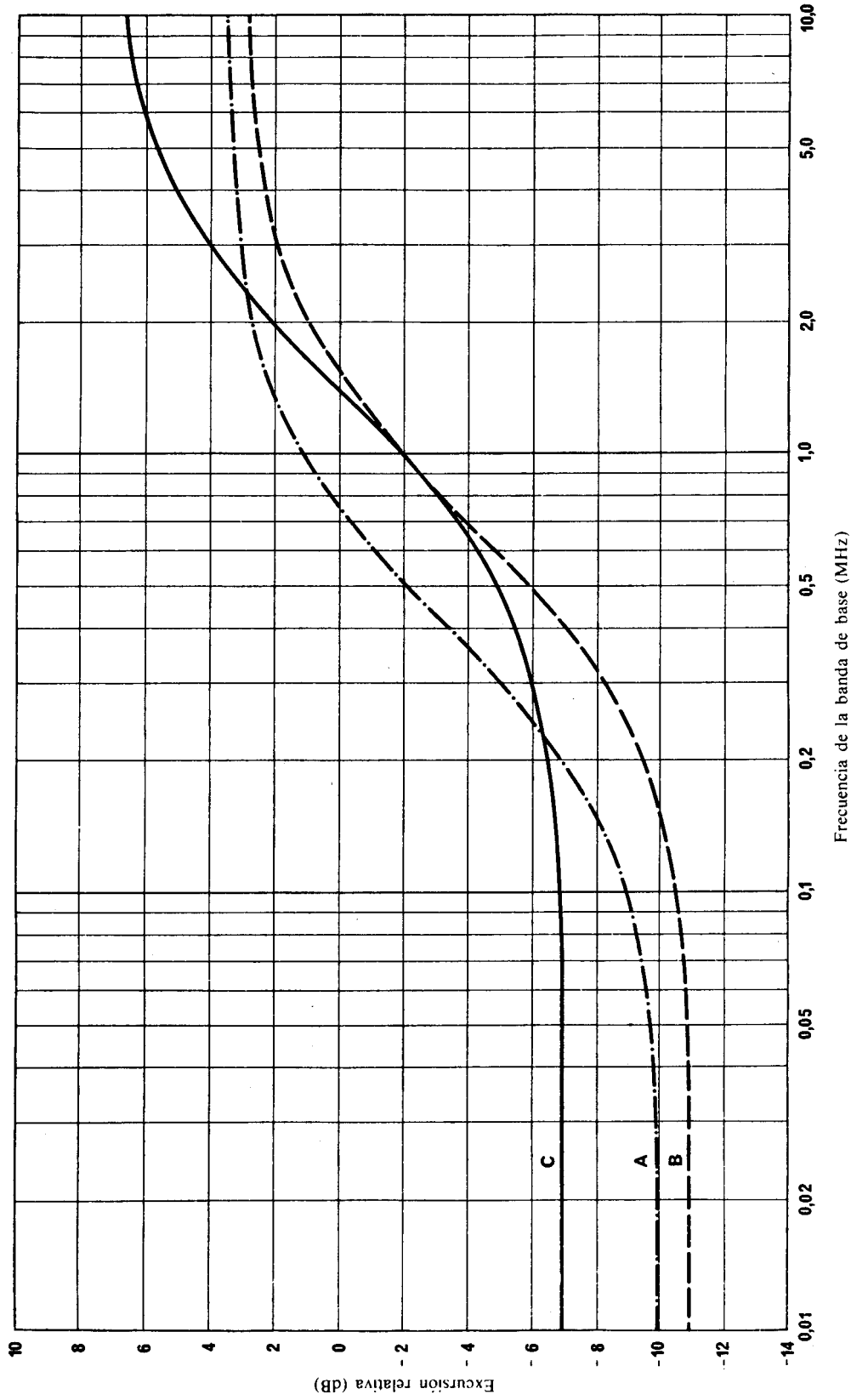


FIGURA 1

Características de preacentuación para los sistemas de televisión de 525, 625 y 819 líneas

- Curvas A: sistema de 525 líneas
- B: sistema de 625 líneas
- C: sistema de 819 líneas

CUADRO 2

Valores de los elementos de la red de preacentuación para televisión

Núm. de líneas	525	625	819
$L(\mu\text{H})$	17,35	9,54	4,77
$C(\text{pF})$	3085	1695	847,5
$R_1(\Omega)$	275,8	300	300
$R_2(\Omega)$	75	75	75
$R_3(\Omega)$	20,4	18,75	18,75

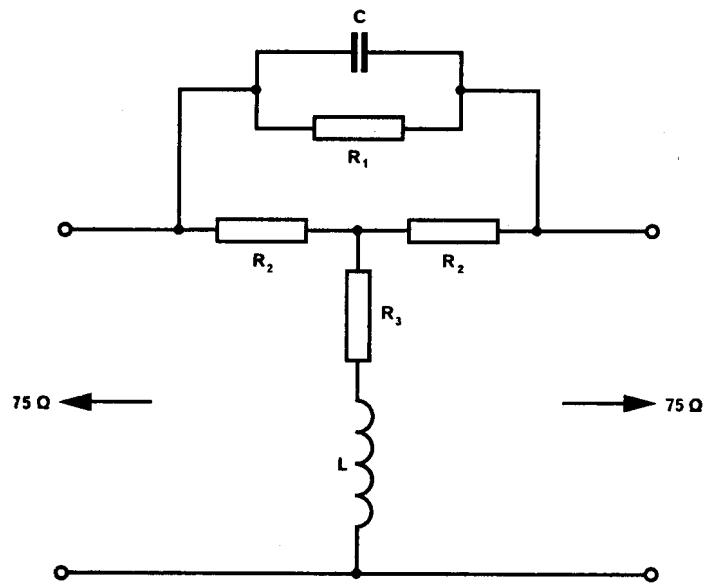


FIGURA 2

Red de preacentuación para televisión

D02-sc

CUADRO 3

Valores de los elementos de la red de desacentuación para televisión

Núm. de líneas	525	625	819
$L(\mu\text{H})$	50,16	30,53	15,26
$C(\text{pF})$	8917	5424	2712
$R_1(\Omega)$	275,8	300	300
$R_2(\Omega)$	75	75	75
$R_3(\Omega)$	20,4	18,75	18,75

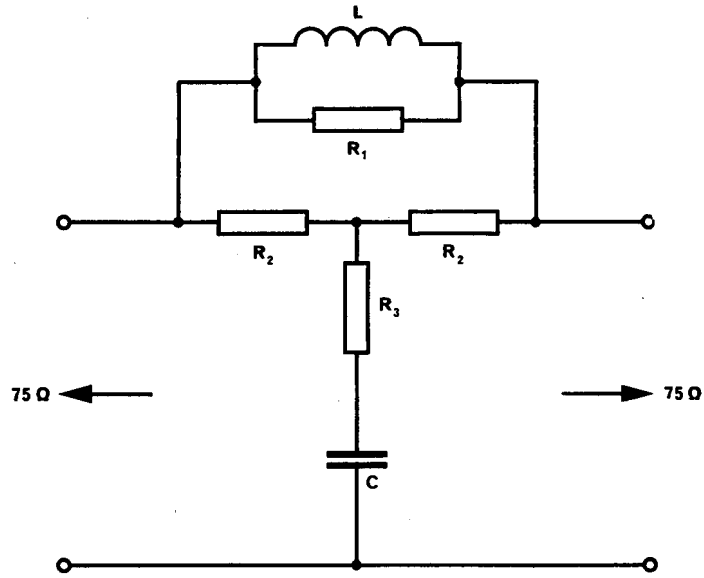


FIGURA 3

Red de desacentuación para televisión

D03-sc

