

RECOMENDACIÓN UIT-R BR.1441*

COMPROMISO CON RESPECTO A LAS DIMENSIONES DE LA ZONA EXPLORADA DE LAS PELÍCULAS PARA PANTALLA ANCHA DE 35 mm UTILIZADAS EN TELEVISIÓN

(Cuestión UIT-R 240/11)

(2000)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que las dimensiones de la zona explorada indicadas en la Recomendación UIT-R BR.1374 son:
- a.1) las dimensiones máximas de la zona de imagen proyectable correspondientes a las normas de la ISO para películas cinematográficas destinadas a la proyección óptica;
- a.2) las zonas máximas de seguridad que han de ser exploradas de películas filmadas y encuadradas especialmente para televisión;
- b) que las zonas exploradas para películas de pantalla ancha indicadas en la Recomendación UIT-R BR.1374 se basan en uno de los siguientes principios:
- b.1) llenar la pantalla de televisión con una zona central de altura completa de la imagen de la película (pantalla completa);
- b.2) mostrar la anchura completa de la película con zonas en negro en las partes superior e inferior de la pantalla de televisión (buzón);
- c) que para algunas películas de pantalla ancha puede ser preferible, por razones artísticas o culturales, llegar a un compromiso entre las zonas de exploración de la pantalla completa y el buzón;
- d) que debe haber algunos formatos de imagen reconocidos y dimensiones de zona de imagen conexas que puedan ser utilizados como alternativas de compromiso para la exploración de telecine,

recomienda

- 1** que, si es necesario por razones artísticas o de otro tipo, se utilicen los siguientes formatos de presentación para películas de pantalla ancha utilizadas en televisión:
- Para televisión de 4:3: 14:9, 16:9, 18:9
 - Para televisión de 16:9: 18:9;
- 2** que los que prefieran una zona de exploración de compromiso para películas de pantalla ancha utilicen una de las zonas de exploración enumeradas en el Anexo 1:
- Cuadro 1 para sistemas de televisión de formato 4:3,
 - Cuadro 2 para sistemas de televisión de formato 16:9;
- 3** que se utilicen películas de prueba adecuadas para alinear el equipo de telecine de acuerdo con las zonas exploradas recomendadas (se está preparando una película de prueba de 35 mm adecuada en British Kinematograph Sound and Television Society (BKSTS), Londres, Reino Unido (<http://www.bksts.com>));
- 4** que se tenga en cuenta que las dimensiones y diagramas indicados en la presente Recomendación se relacionan con el contenido de imagen de la señal transmitida. El posible recorte de la imagen debido a sobreexploración en el receptor se examina en el § 1 del Anexo 1.

* Esta Recomendación debe señalarse a la atención de la Organización Internacional de Normalización (ISO).

Dimensiones de compromiso de los formatos explorados para televisión de 4:3 y 16:9

1 Antecedentes

Muchas de las películas de pantalla ancha producidas en el pasado y en el presente para la presentación cinematográfica existen en formatos con relaciones que difieren de los utilizados en televisión. Estos formatos de película comprenden:

- 1,66:1 – no anamórfico, pantalla ancha;
- 1,85:1 – no anamórfico, pantalla ancha;
- 2,39:1 – anamórfico, pantalla ancha.

Cuando estos formatos de película de pantalla ancha son explorados para televisión de 4:3 y 16:9, se aplican dos principios básicos:

- El método pantalla ancha rellena la pantalla de televisión. Se muestra la altura completa de la imagen de la película, pero se recorta la zona de imagen a cada lado.
- El método buzón reproduce la película en su formato de presentación original, pero deja zonas en negro en las partes superior y/o inferior de la pantalla de televisión.

En diferentes países se utiliza, y es preferido por la audiencia, uno o otro método.

Algunos radiodifusores han adoptado un tercer método de compromiso, para presentar en televisión algunas películas de pantalla ancha. Este método se basa en la exploración entre las presentaciones de la pantalla completa y el buzón. Las zonas en negro en las partes superior e inferior de la pantalla de televisión serán más pequeñas que en la presentación de buzón completo y la zona de imagen de la película será recortada menos a cada lado que en la presentación de pantalla completa.

La presente Recomendación especifica un conjunto de formatos de compromiso y las correspondientes dimensiones de la zona de imagen que ha de ser explorada de las películas cinematográficas de pantalla ancha de 35 mm. Se pretende que sea un documento de referencia para la transferencia de compromiso de telecine de los programas destinados a transmisión, intercambio o distribución.

2 Presentación en televisión

Los formatos de compromiso recomendados para la reproducción en televisión son los siguientes:

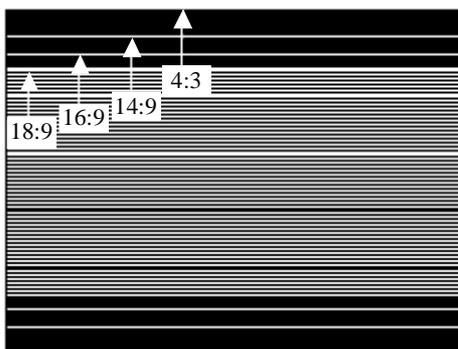
Sistema de televisión	Formatos de compromiso recomendados			
Televisión de 4:3	14:9	16:9	18:9 (2:1)	(Véase la Fig. 1)
Televisión de 16:9			18:9 (2:1)	(Véase la Fig. 2)

Las películas de pantalla ancha reproducidas con uno de estos formatos de compromiso mostrarán toda la altura de la imagen de la película, pero parte de la zona de imagen será recortada a cada lado. Además, habrá zonas en negro en las partes superior y/o inferior en la visualización en la pantalla de televisión.

La sobreexploración en la pantalla de tubos catódicos tradicional recorta un poco la imagen transmitida. El contenido real de la imagen y el tamaño real de las barras negras en la pantalla dependerán de la cantidad de sobreexploración. Los receptores recortan generalmente del 5 al 10% de la imagen total. En una imagen visualizada en pantalla completa, la altura y anchura de la imagen serán recortadas. En una visualización en buzón, la anchura será recortada, pero sólo parte de las barras negras serán recortadas de la altura. Esto resultará en un cambio del formato de la imagen visualizada. Sin embargo, se prevé que la visualización en las futuras pantallas planas no serán afectada por la sobreexploración, porque reproducirán la imagen transmitida sin recorte.

FIGURA 1

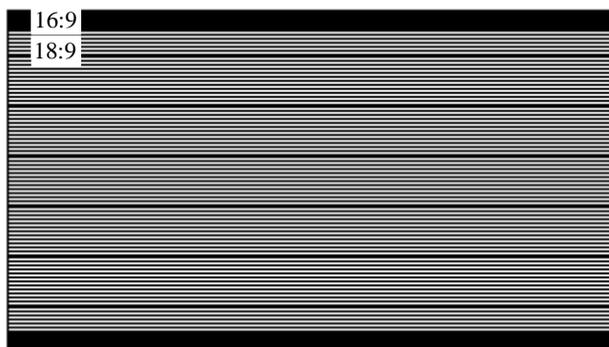
Formatos de compromiso para sistemas de televisión de 4:3



1441-01

FIGURA 2

Formatos de compromiso para sistemas de televisión de 16:9



1441-02

3 El principio de exploración

De conformidad con la Recomendación UIT-R BR.1374 – Dimensiones de la zona explorada en las películas cinematográficas de 16 mm y 35 mm utilizados en televisión, las imágenes de pantalla ancha de las películas deben ser exploradas de acuerdo con las normas internacionales para la altura de imagen proyectada. La anchura explorada conexas debe ajustarse al formato de compromiso preferido.

4 Valores de referencia para calcular las dimensiones de la zona explorada

Las dimensiones de referencia adoptadas para calcular las zonas exploradas para televisión de 4:3 y 16:9 se basan en la actual Norma de la ISO para la proyección de películas cinematográficas de 35 mm (Norma ISO 2907 – Cinematography – Maximum projectable image area on 35 mm motion-picture film – Position and dimensions). Las dimensiones de ancla son las siguientes:

Formato	Norma	Dimensión de referencia (mm)	Dimensión derivada (mm)	Centro de imagen (mm)
Formato de apertura Academy de 35 mm: 1,37:1	ISO 2907	Altura de la imagen: 15,29	Anchura de la imagen: 20,95	18,75

De acuerdo con la anchura derivada, las alturas de imagen calculadas para las aperturas de proyección de la película son las siguientes:

Formato de imagen	Altura (mm)
1,66:1	12,62
16:9	11,78
1,85:1	11,32
2,39:1	17,53

5 Dimensiones de la zona explorada para televisión

5.1 Sistemas de televisión de formato 4:3

Las dimensiones exploradas para los sistemas de televisión de formato 4:3 se muestran en el Cuadro 1. Las relaciones entre la exploración y los formatos de película se muestran en las Figs. 3, 4 y 5.

CUADRO 1

Película filmada y encuadrada para proyección: Compromiso con respecto a las zonas exploradas para televisión de formato 4:3

(Dimensiones de la zona explorada de imágenes de películas destinadas a la impresión por contacto y proyección. La película puede ser un original impreso, intermedio o de cámara)

Número	Formato de imagen		Dimensiones de la zona explorada (mm)			Aspecto	Notas
	Encuadrada para	Visualizada en televisión de 4:3	Anchura	Altura	Centro		
1	35 mm: Anchura de apertura Academy						
1.1	1,66:1	14:9 buzón	19,63	12,62	18,75		1
1.2	16:9	14:9 buzón	18,33	11,78	18,75		1
1.3	1,85:1	14:9 buzón	17,61	11,32	18,75		1
1.4	2,39:1	14:9 buzón	13,63	17,53	18,75		1
1.5	2,39:1	16:9 buzón	15,58	17,53	18,75		1
1.6	2,39:1	18:9 buzón	17,53	17,53	18,75		1

NOTA 1 – Estas dimensiones recortarán la zona de imagen de la película a cada lado y habrá zonas en negro en las partes superior e inferior de la pantalla.



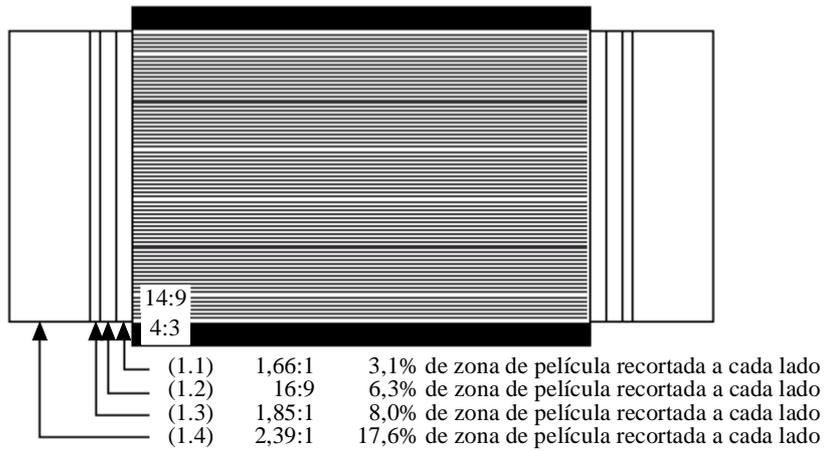
Zona recortada en la imagen cinematográfica



Zona negra en la pantalla de televisión

FIGURA 3

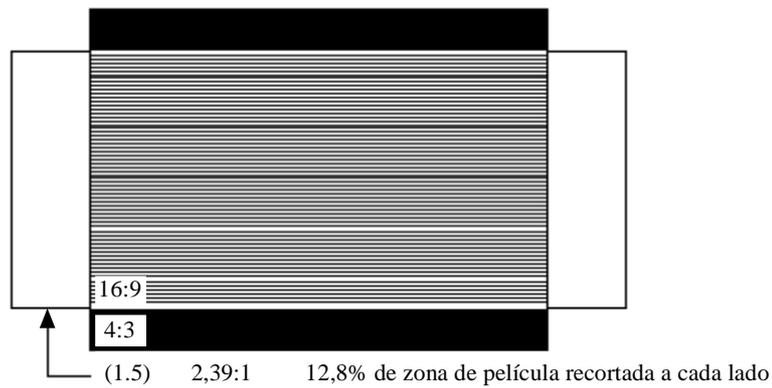
Compromiso con respecto a las zonas exploradas, 14:9 para televisión de 4:3



1441-03

FIGURA 4

Compromiso con respecto a las zonas exploradas, 16:9 para televisión de 4:3



1441-04

FIGURA 5

Compromiso con respecto a las zonas exploradas, 18:9 para televisión de 4:3



1441-05

5.2 Sistemas de televisión de formato 16:9

Las dimensiones exploradas para los sistemas de televisión de formato 16:9 se muestran en el Cuadro 2. La relación entre la exploración y los formatos de película se muestra en la Fig. 6.

CUADRO 2

Película filmada y encuadrada para proyección: explorada para televisión de formato 16:9

(Dimensiones de la zona explorada de imágenes de películas destinadas a la impresión por contacto y proyección. La película puede ser un original impreso, intermedio o de cámara)

Número	Formato de imagen		Dimensiones de la zona explorada (mm)			Aspecto	Notas
	Encuadrada para	Visualizada en televisión de 16:9	Anchura	Altura	Centro		
35 mm: Anchura de apertura Academy							
	2,39:1	18:9	17,53	17,53	18,5		1

NOTA 1 – Estas dimensiones recortarán la zona de imagen de la película a cada lado y habrá zonas en negro en las partes superior e inferior de la pantalla.



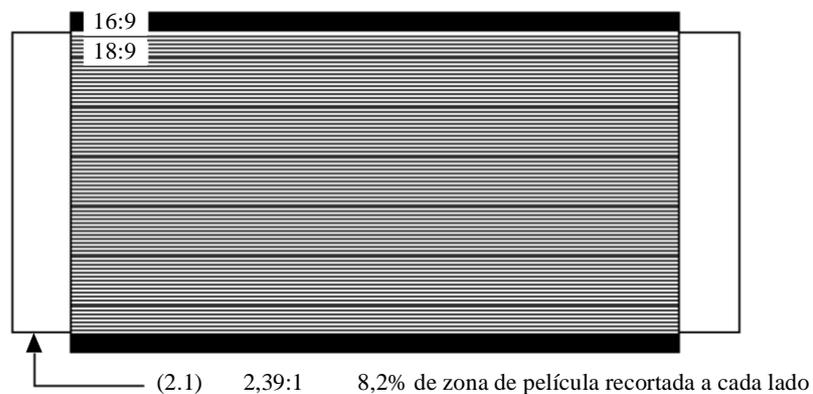
Zona recortada en la imagen cinematográfica



Zona negra en la pantalla de televisión

FIGURA 6

Compromiso respecto a las zonas exploradas, 18:9 para televisión de 16:9



6 Zona de imagen y exploración de televisión

Las zonas exploradas de la película deben estar relacionadas con la zona de imagen activa nominal de los sistemas de televisión analógicos, determinadas por el intervalo de supresión de trama de la Recomendación UIT-R BT.470 – Sistemas de televisión convencional.

Para la representación digital de los sistemas de televisión, basados en la Recomendación UIT-R BT.601 – Parámetros de codificación de televisión digital para estudios con formatos de imagen normal 4:3 y de pantalla ancha 16:9, es importante observar que la dimensión explorada horizontal en película debe coincidir con las muestras 702 centrales de la «línea activa digital» (muestras 9 a 710).

BIBLIOGRAFÍA

EBU [1997] Recomendación R86. Scanned image area dimensions from films for television.

EBU [1998] Recomendación R92. Active line length in analogue and digital 625/50 television systems.

EBU [1998] Recomendación R93. Compromise scanned area dimensions for television from 35 mm wide-screen films.
