

Recomendación UIT-R BO.789-3 (02/2026)

Serie BO: Distribución por satélite

**Necesidades del servicio de
radiodifusión sonora digital para
receptores de vehículos, portátiles y
fijos del servicio de radiodifusión
(sonora) por satélite en la gama de
frecuencias 1 400-2 700 MHz**

Prólogo

El Sector de Radiocomunicaciones tiene como cometido garantizar la utilización racional, equitativa, eficaz y económica del espectro de frecuencias radioeléctricas por todos los servicios de radiocomunicaciones, incluidos los servicios por satélite, y realizar, sin limitación de gamas de frecuencias, estudios que sirvan de base para la adopción de las Recomendaciones UIT-R.

Las Conferencias Mundiales y Regionales de Radiocomunicaciones y las Asambleas de Radiocomunicaciones, con la colaboración de las Comisiones de Estudio, cumplen las funciones reglamentarias y políticas del Sector de Radiocomunicaciones.

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, se advierte a los implementadores que esto puede no representar la información más reciente y, por lo tanto, se les insta encarecidamente a consultar la información de patentes del UIT-R apropiada disponible en <https://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/Pages/itu-r-patent-information.aspx>.

Series de las Recomendaciones UIT-R

(También disponible en línea en <https://www.itu.int/publ/R-REC/es>)

Series	Título
BO	Distribución por satélite
BR	Registro para producción, archivo y reproducción; películas en televisión
BS	Servicio de radiodifusión (sonora)
BT	Servicio de radiodifusión (televisión)
F	Servicio fijo
M	Servicios móviles, de radiodeterminación, de aficionados y otros servicios por satélite conexos
P	Propagación de las ondas radioeléctricas
RA	Radioastronomía
RS	Sistemas de detección a distancia
S	Servicio fijo por satélite
SA	Aplicaciones espaciales y meteorología
SF	Compartición de frecuencias y coordinación entre los sistemas del servicio fijo por satélite y del servicio fijo
SM	Gestión del espectro
SNG	Periodismo electrónico por satélite
TF	Emisiones de frecuencias patrón y señales horarias
V	Vocabulario y cuestiones afines

Nota: Esta Recomendación UIT-R fue aprobada en inglés conforme al procedimiento detallado en la Resolución UIT-R 1.

Publicación electrónica
Ginebra, 2026

© UIT 2026

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

RECOMENDACIÓN UIT-R BO.789-3*

Necesidades del servicio de radiodifusión sonora digital para receptores de vehículos, portátiles y fijos del servicio de radiodifusión (sonora) por satélite en la gama de frecuencias 1 400-2 700 MHz

(Cuestión UIT-R 93/10)

(1992-1994-1995-2026)

Cometido

En esta Recomendación se describen las características y capacidades técnicas y operacionales de los componentes transmisor/receptor de un sistema SRS/SR (sonora) que se utilizará en la gama de frecuencias 1 400-2 700 MHz.

Palabras clave

Radiodifusión sonora digital, servicio de radiodifusión por satélite, SRS

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a)* que en todo el mundo hacen cada vez más falta medios de radiodifusión con una gama de calidades de sonido hasta la estereofonía de alta calidad bicanal/multicanal, de calidad subjetiva indistinguible de la de los medios de grabación digital de consumo de alta calidad («calidad de disco compacto»), para receptores de vehículos, portátiles o fijos;
- b)* que los avances técnicos de la codificación en la fuente y del canal, la modulación y el procesamiento de la señal digital han demostrado la viabilidad técnica y la idoneidad de los sistemas de radiodifusión sonora digital;
- c)* que una amplia serie de demostraciones y pruebas de campo efectuadas en diversas partes del mundo han confirmado la viabilidad técnica y económica de los sistemas de radiodifusión sonora digital desde el punto de vista del diseño del sistema;
- d)* que un sistema de radiodifusión sonora digital puede proporcionar mayor eficacia en lo que respecta a la utilización del espectro y a la potencia, así como un mejor funcionamiento en los entornos afectados por propagación multitrayecto, que los sistemas analógicos convencionales;
- e)* que los sistemas de radiodifusión sonora digital por satélite pueden proporcionar una cobertura total en las zonas de servicio subnacionales, nacionales o supranacionales;
- f)* que la utilización complementaria de sistemas por satélite y terrenales puede resultar en una mayor eficacia con respecto a la potencia y el espectro, mediante servicios de radiodifusión sonora digital terrenales y por satélite híbridos y mixtos;

* En la preparación de esta Recomendación se tomaron como referencia los Informes UIT-R BO.955 y UIT-R BS.1203.

g) que se puede emplear eficazmente un sistema de radiodifusión sonora digital en aplicaciones tanto terrenales como por satélite con parámetros de la señal en emisión estrechamente relacionados, lo que permite utilizar un modelo de receptor común con circuitos de procesamiento de integración a muy gran escala (VLSI) comunes;

h) que en la radiodifusión sonora se utilizan siempre técnicas de modulación similares, tales como modulación de amplitud (MA) o modulación de frecuencia (MF), y bandas de frecuencia similares, si no idénticas, lo que permite utilizar un mismo tipo de receptor en todo el mundo, en beneficio de los oyentes,

considerando además

a) que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979) (CAMR-79) aprobó la Resolución N.º 505 en la que se alienta a realizar experimentos técnicos en la banda 1 429-1 525 MHz, y que la Segunda reunión de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Ginebra, 1988) (CAMR ORB-88) aprobó la Resolución N.º 520, en la que se recomienda que se faculte a una conferencia competente de la UIT para efectuar una atribución de frecuencias en una o más bandas en la gama 500-3 000 MHz;

b) que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (Málaga-Torremolinos, 1992) (CAMR-92) atribuyó la banda 1 452-1 492 MHz al servicio de radiodifusión (sonora) por satélite y al servicio de radiodifusión terrenal complementario para la radiodifusión sonora digital. Además, en los números **5.393** y **5.418** del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) se incluyeron atribuciones adicionales para determinados países en la banda 2 310-2 360 MHz y en la banda 2 535-2 655 MHz,

recomienda

que, cuando se introduzcan la radiodifusión sonora por satélite (SRS) y servicios terrenales (SR) complementarios para receptores de vehículos, portátiles y fijos (véase la Nota 1) en las gamas de frecuencias atribuidas por la CAMR-92 al servicio de radiodifusión (sonora), se utilicen sistemas de radiodifusión sonora digital que ofrezcan las siguientes capacidades y características técnicas y operacionales para las componentes de transmisión/recepción de un sistema SRS/SR (sonora) completo;

NOTA 1 – Se tiene entendido que algunas administraciones desearían elaborar sistemas SRS(S) y SR que no proporcionen la gama completa de características enumeradas en el *recomienda*. Por ejemplo, es posible que una administración desee un servicio que proporcione el equivalente de una señal sonora MF monofónica, principalmente para receptores fijos o portátiles muy económicos en lugar de receptores instalados en vehículos. No obstante, se supone que esas administraciones tratarán de desarrollar sistemas de radiodifusión sonora digital que satisfagan, en la medida de lo posible, las características indicadas en esta Recomendación:

- 1) una gama de calidades de sonido hasta la estereofonía de alta calidad bicanal/multicanal, de calidad subjetiva indistinguible de la de los medios de grabación digital de consumo de alta calidad («calidad de disco compacto»), para receptores de vehículos, portátiles y fijos;
- 2) una mayor eficacia, en lo que respecta a la utilización del espectro y a la potencia, que la de los sistemas MF analógicos convencionales;
- 3) una calidad de funcionamiento considerablemente mejorada en condiciones de propagación multitrayecto o de sombra, mediante la utilización de los conceptos de servicio, de los sistemas y de las técnicas de compensación descritas en los textos pertinentes del UIT-R;
- 4) posibilidad de utilizar en los receptores un dispositivo de procesamiento de señal común a todas las aplicaciones de radiodifusión terrenal y por satélite;

- 5) posibilidad de configurar y reconfigurar el sistema para poder transmitir programas sonoros a velocidades binarias más bajas, a expensas de la calidad y el número de programas sonoros disponibles;
- 6) una relación compensatoria entre el grado de cobertura con una potencia de emisión determinada, la calidad de servicio y el número de programas sonoros y servicios de datos;
- 7) posibilidad de utilizar, en un receptor común, todos los medios de entrega de programas, tales como:
 - servicios por satélite en ondas decimétricas subnacionales, nacionales o supranacionales;
 - utilización mixta o híbrida de servicios por satélite y servicios terrenales complementarios;
 - servicios terrenales en ondas métricas y decimétricas locales, subnacionales y nacionales;
 - redes de distribución por cable;
- 8) facilidades perfeccionadas para los datos relacionados con los programas (por ejemplo, identificación del servicio, etiquetado del programa, control de la entrega de programas, control de los derechos de propiedad intelectual, acceso condicional, enlace dinámico de programas o servicios para las personas con deficiencias visuales y auditivas);
- 9) posibilidad de ofrecer servicios de valor añadido con capacidades de datos diferentes (por ejemplo, canales de mensajes de tráfico, datos del sector comercial, radiobúsqueda, imágenes fijas/gráficos, la futura radiodifusión digital de servicios integrados o múltiplex de vídeo/audio a baja velocidad binaria);
- 10) asignación flexible de servicios dentro de un múltiplex;
- 11) estructura múltiplex del sistema que satisfaga los requisitos del modelo estratificado de la Organización Internacional de Normalización (ISO) para la interconexión de sistemas abiertos y que permita la intercomunicación con equipos de tecnologías de la información y con redes de comunicación;
- 12) posibilidad de la fabricación masiva de receptores y antenas de bajo coste.

NOTA 1 – En los Anexos 2 a 5 a la Recomendación UIT-R BO.1130 se describen ejemplos de sistemas de radiodifusión sonora digital que cumplen los requisitos técnicos y operacionales mencionados más arriba.

NOTA 2 – En los textos pertinentes del UIT-R se analizan con detalle las características de los sistemas y servicios de radiodifusión sonora digital, así como los aspectos relativos a la radiofrecuencia.

NOTA 3 – La Recomendación UIT-R BS.774, sobre la radiodifusión sonora digital terrenal, guarda estrecha relación con la presente.
