

PROTOCOLO
ENTRE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y EL DEPARTAMENTO DE
ESTADO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
RELATIVO A LA ADJUDICACIÓN Y USO DE LA BANDA DE 698-806 MHz
PARA SERVICIOS DE RADIOCOMUNICACIÓN TERRENAL EXCEPTO
RADIODIFUSIÓN
A LO LARGO DE LA FRONTERA COMÚN

Este Protocolo se celebra de conformidad con el Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la Atribución y el Uso de las Bandas de Frecuencia por los Servicios Terrenales de Radiocomunicaciones, excepto Radiodifusión, a lo Largo de la Frontera Común, firmado en Williamsburg, Virginia, el 16 de junio de 1994 (en adelante el "Acuerdo").

ARTÍCULO I. Finalidad

Los propósitos de este Protocolo son:

1. Establecer y adoptar un plan para la adjudicación equitativa y uso de sub-bandas de frecuencias en la banda de 698-806 MHz en la Zona de Compartición definida en este Protocolo;
2. Establecer los criterios técnicos que permitan a cada Administración regular el uso de las sub-bandas de frecuencias referidas en el párrafo 1 de este Artículo;
3. Establecer condiciones de uso mediante las cuales cada Administración puede usar las sub-bandas de frecuencias adjudicadas al otro país, siempre y cuando no causen interferencias perjudiciales a las estaciones que operan dentro del otro país; y
4. Continuar protegiendo de interferencias a los servicios de radiodifusión en ambos países en congruencia con los términos establecidos en el "Acuerdo Relativo a la Asignación y Utilización de Canales de Radiodifusión para Televisión en el Rango de Frecuencias de 470-806 MHz (canales 14-69) a lo Largo de la Frontera México-Estados Unidos", firmado por México y los Estados Unidos en la Ciudad de México, el 18 de junio de 1982 y sus enmiendas (en adelante el "Acuerdo de 1982"), y el "Memorandum de Entendimiento entre la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de los Estados Unidos Mexicanos y la Federal Communications Commission de los Estados Unidos de América, Relativo al Uso de las Bandas de 54 a 72 MHz, 76 a 88 MHz, 174 a 216 MHz y 470 a 806 MHz, para el Servicio de Radiodifusión de Televisión Digital, a lo Largo de la Frontera Común", firmado en la Ciudad de México el 22 de julio de 1998 (en adelante el

"Memorandum de 1998") hasta el momento en que estos instrumentos sean remplazados por nuevos instrumentos, o sean enmendados o terminados.

ARTÍCULO II. Definiciones

1. Para los propósitos de este Protocolo, y como se prevé en el Artículo IV del Acuerdo, el término "Administración" o "Administraciones" se referirá indistintamente a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de los Estados Unidos Mexicanos (en lo sucesivo "SCT") y a la Federal Communications Commission de los Estados Unidos de América (en lo sucesivo "FCC").

2. Para los propósitos de este Protocolo, el término "Zona de Compartición" incluye las regiones fronterizas de México y Estados Unidos y sus respectivas aguas territoriales como se establece en el Apéndice I.

3. Para los propósitos de este Protocolo, el término "estación de televisión" incluye tanto las asignaciones como las adjudicaciones para el servicio de radiodifusión de televisión analógico o digital.

4. Para los propósitos de este Protocolo, el término "operadores contraparte" incluye operadores de redes de comunicaciones que operan en ciertas sub-bandas de frecuencias en la banda de 698-806 MHz que se encuentran en áreas geográficas de cobertura adyacentes entre sí y autorizados por las Administraciones para usar las mismas sub-bandas o porciones de las mismas sub-bandas.

ARTÍCULO III. Condiciones de Uso para los Servicios de Radiocomunicación

1. Para las sub-bandas de frecuencias 764-776 MHz y 794-806 MHz (Canales de TV 63-64 y 68-69):

a. En la Zona de Compartición, las frecuencias en estas sub-bandas se adjudicarán para uso a título primario a cada Administración de

conformidad con el Apéndice II. Cada Administración asegurará que las estaciones ubicadas en su territorio nacional se asignarán y operarán de tal manera que el ancho de banda de transmisión de los canales de radiocomunicación no exceda las adjudicaciones de frecuencias a título primario de dicho país, conforme a lo establecido en el Apéndice II.

b. Cada Administración asegurará que las estaciones de radiocomunicación en estas sub-bandas que estén asignadas como adjudicaciones de frecuencias para uso a título primario en la Zona de Compartición se operarán conforme a los límites de potencia radiada aparente (PRA) y de altura de antena especificados en la siguiente tabla (Tabla I):

Tabla I

Promedio de la altura de antena sobre el nivel promedio del terreno en los radiales estándar en la dirección de la frontera común ¹	Máxima PRA en cualquier dirección hacia la frontera común
Metros	Watts (Máximo)
Hasta 503	500
Arriba de 503 hasta 609	350
Arriba de 609 hasta 762	200
Arriba de 762 hasta 914	140
Arriba de 914 hasta 1066	100
Arriba de 1066 hasta 1219	75
Arriba de 1219 hasta 1371	70
Arriba de 1371 hasta 1523	65
Arriba de 1523	5

¹ Los radiales estándar son 000°, 045°, 090°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315°, referidos al Norte Verdadero.

c. Las frecuencias de estas sub-bandas que están adjudicadas para uso a título primario de una Administración pueden ser asignadas por la otra

Administración a estaciones ubicadas dentro del segmento territorial de la Zona de Compartición de esta última Administración, bajo las siguientes condiciones:

(i) La máxima densidad de flujo de potencia (DFP) en cualquier punto de la frontera común o más allá de ésta no excederá -120 dBW/m^2 por 1 kHz;

(ii) Los operadores contraparte de redes de comunicaciones que operan en estas sub-bandas de frecuencias (764-776 MHz y 794-806 MHz) podrán exceder el valor máximo de DFP establecido en el sub-párrafo 1.c.i anterior, si todos los operadores contraparte potencialmente afectados en el otro país acuerdan un valor de DFP diferente y obtienen la aprobación de la Administración correspondiente;

(iii) Cada Administración tomará las medidas apropiadas para eliminar cualquier interferencia perjudicial provocada por estaciones que operan en su propio territorio, a estaciones que operan dentro de las sub-bandas de frecuencias adjudicadas para uso a título primario al otro país conforme a lo establecido en este Protocolo; y

(iv) Las estaciones que operan de conformidad con estas condiciones (sub-párrafo 1.c del Artículo III), serán consideradas a título secundario y no recibirán protección contra interferencias perjudiciales provenientes de estaciones de la Administración que tenga la adjudicación de la frecuencia a título primario siempre y cuando, estas últimas operen de conformidad con las limitaciones técnicas indicadas en los sub-párrafos 1.a y 1.b de este Artículo.

d. Más allá de la Zona de Compartición, el uso por las Administraciones de las sub-bandas de frecuencias de 764-776 MHz y 794-806 MHz, no será restringido de manera alguna por este Protocolo.

2. Para las sub-bandas de frecuencias 698-764 MHz y 776-794 MHz (Canales de TV 52-62 y 65-67):

a. Todas las frecuencias de estas sub-bandas están disponibles para ambas Administraciones sobre bases de igualdad para la prestación de servicios de radiocomunicaciones dentro de sus respectivos territorios nacionales en la Zona de Compartición de conformidad con las siguientes condiciones:

(i) La máxima densidad de flujo de potencia (DFP) en cualquier punto de la frontera común o más allá de ésta, de todas las emisiones, no excederán -106 dBW/m^2 dentro del ancho de banda autorizado;

(ii) Ambas Administraciones tomarán las medidas apropiadas para eliminar las interferencias perjudiciales causadas a las estaciones que operan en las sub-bandas de frecuencias adjudicadas conforme a este párrafo (Artículo III, párrafo 2);

(iii) Las mediciones de la potencia de salida del transmisor se efectuarán de conformidad con el Apéndice III;

(iv) Las Administraciones autorizarán a los operadores contraparte en estas sub-bandas de frecuencias (698-764 MHz y 776-794 MHz), a tomar las siguientes acciones:

1. Coordinar los parámetros técnicos y operativos adecuados de las redes cuando sea necesario para proporcionar roaming transfronterizo o para llevar a cabo otras operaciones de colaboración mutua;

2. Exceder el valor de la DFP establecido en el sub-párrafo 2.a.i de este Artículo con base en un entendimiento mutuo entre los operadores contraparte, y la previa notificación de los términos de dicho entendimiento mutuo a las dos Administraciones;

3. Continuar las operaciones con el valor de la DFP mayor a -106 dBW/m^2 , dentro del ancho de banda autorizado, hasta que el operador notifique a su(s) contraparte(s) que el entendimiento mutuo señalado en el

sub-párrafo anterior (sub-párrafo 2.a.iv.2 de este Artículo) se ha cancelado o hasta que el operador sea notificado por la Administración correspondiente que deberá regresar al valor de la DFP establecido en el sub-párrafo 2.a.i; y

(v) La máxima emisión fuera de banda en las sub-bandas 764-776 MHz y 794-806 MHz no deberá exceder -120 dBW/m^2 por 1 kHz en cualquier punto hacia la frontera común o más allá de ésta.

b. Más allá de la Zona de Compartición, el uso por las Administraciones de las sub-bandas de frecuencias 698-764 MHz y 776-794 MHz, no será restringido de manera alguna por este Protocolo.

ARTÍCULO IV. Transición y Protección al Servicio de Televisión

1. Se propone que la protección a que se refiere este Artículo se otorgue en congruencia con los términos establecidos en el Acuerdo de 1982 y sus enmiendas, así como en el Memorandum de 1998, hasta el momento en que estos instrumentos sean reemplazados por nuevos instrumentos, o sean enmendados o terminados.

2. Las asignaciones de los servicios de radiocomunicación en la banda de 698-806 MHz protegerán a las estaciones de televisión analógica y digital de conformidad con las siguientes relaciones de señal deseada a no deseada (D/U):

a. Para las estaciones de televisión analógica. El valor mínimo para la relación D/U es de 40 decibeles (dB) para el caso de operación en co-canal y de 0 dB para el caso de operación en canal adyacente. El valor mínimo de la relación D/U debe cumplirse en el contorno de cobertura de la estación de televisión analógica de $64 \text{ dB}\mu\text{V/m}$; si este contorno rebasa la frontera común, el valor mínimo de la relación D/U será calculado en la frontera común. El criterio de interferencia que se utilizará para los casos antes descritos (sub-párrafo 2.a del

Artículo IV) se basará en el 50% de todos los lugares en no más del 10% del tiempo; y

b. Para las estaciones de televisión digital. El valor mínimo para la relación D/U es de 17 dB para el caso de operación co-canal y de -23 dB para el caso de operación en canal adyacente. El valor mínimo de la relación D/U debe cumplirse en el contorno de cobertura de la estación de televisión digital de 41 dBμV/m; si este contorno rebasa la frontera común, el valor mínimo para la relación D/U será calculado en la frontera común. El criterio de interferencia que se utilizará para los casos antes descritos (sub-párrafo 2.b del Artículo IV) se basará en el 50% de todos los lugares en no más del 10% del tiempo.

3. Con el objeto de promover el uso eficiente del espectro conforme a lo establecido en este Protocolo, ambas Administraciones realizarán sus mejores esfuerzos para apoyar la transición de las estaciones de televisión digital a las bandas de frecuencia 54-72 MHz, 76-88 MHz, 174-216 MHz y 470-698 MHz (Canales de TV 2-51).

ARTÍCULO V. Apéndices

Los Apéndices I, II y III, son parte integral de este Protocolo.

ARTÍCULO VI. Entrada en Vigor y Terminación

Este Protocolo entrará en vigor en la última fecha de su firma y permanecerá vigente hasta que sea reemplazado por un nuevo Protocolo, sea enmendado o se dé por terminado conforme al Artículo VII del Acuerdo.

EN FE DE LO CUAL, los respectivos representantes firman el presente Protocolo.

Suscrito en la Ciudad México el día primero de noviembre de dos mil seis y en la Ciudad de Antalya, Turquía, el día ocho de noviembre de dos mil seis, en duplicado, en español e inglés; ambos textos son igualmente auténticos.

POR LA SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES Y
TRANSPORTES DE LOS ESTADOS
UNIDOS MEXICANOS



Lic. Jorge Álvarez Hoth
Subsecretario de Comunicaciones

POR EL DEPARTAMENTO DE
ESTADO
DE LOS ESTADOS UNIDOS DE
AMÉRICA



Embajador David A. Gross
Coordinador de los Estados Unidos
para la Política Internacional de
Comunicaciones e Información



Arq. Héctor G. Osuna Jaime
Presidente de la Comisión Federal
de Telecomunicaciones

APÉNDICE I

Áreas Dentro de las Cuales las Frecuencias Serán Protegidas

Zona de Compartición México – EE.UU.

La Zona de Compartición se define como las regiones que abarca una distancia de 110 kilómetros (68.35 Millas) desde la frontera común México – EE.UU. dentro del territorio nacional de cada país e incluye áreas del Océano Pacífico y del Golfo de México.

Estas regiones están comprendidas por los límites que se muestran en el siguiente mapa y sus respectivas coordenadas geográficas aparecen en la Tabla II.



Tabla II

Las siguientes coordenadas geográficas (correspondientes al NAD83) determinan la Zona de Compartición de México-EE.UU. en el territorio nacional de cada país. El punto 1 se ubica en el Océano Pacífico al oeste de la frontera común México-EE.UU. y es el punto inicial que determina la Zona de Compartición. El límite de la Zona de Compartición se determina al unir cada punto geográfico en orden numérico progresivo en la dirección de las manecillas del reloj.

ID	longitud decimal en grados	latitud decimal en grados	longitud °/min/seg	latitud °/min/seg
1	-122.1324	31.5235	122/07/56 O	31/31/24 N
2	-119.2616	32.0537	119/15/41 O	32/03/13 N
3	-118.5985	33.3415	118/35/54 O	33/20/29 N
4	-118.1657	33.5837	118/09/56 O	33/35/01 N
5	-117.7038	33.6483	117/42/13 O	33/38/53 N
6	-117.0916	33.5693	117/05/29 O	33/34/09 N
7	-114.4342	33.7229	114/26/03 O	33/43/22 N
8	-113.5516	33.1732	113/33/05 O	33/10/23 N
9	-110.9020	32.3491	110/54/07 O	32/20/56 N
10	-109.0659	32.3519	109/03/57 O	32/21/06 N
11	-108.6352	32.7974	108/38/06 O	32/47/50 N
12	-106.1107	32.8123	106/06/38 O	32/48/44 N
13	-103.8529	31.0554	103/51/10 O	31/03/19 N
14	-103.5560	30.2756	103/33/21 O	30/16/32 N
15	-103.1130	30.7142	103/06/46 O	30/42/51 N
16	-102.1958	30.9402	102/11/45 O	30/56/24 N
17	-100.4516	30.6660	100/27/05 O	30/39/57 N
18	-97.9163	27.0978	97/54/58 O	27/05/52 N
19	-97.1379	26.9756	97/08/16 O	26/58/32 N
20	-96.5071	27.0384	96/30/25 O	27/02/18 N
21	-93.4156	27.0181	93/24/56 O	27/01/05 N
22	-91.0891	26.7119	91/05/20 O	26/42/42 N
23	-90.5847	26.7851	90/35/04 O	26/47/06 N
24	-88.1724	26.6918	88/10/20 O	26/41/30 N
25	-88.2459	24.6980	88/14/45 O	24/41/52 N
26	-90.4566	24.7738	90/27/23 O	24/46/25 N
27	-90.9949	24.6998	90/59/41 O	24/41/59 N
28	-93.4595	24.9541	93/27/34 O	24/57/14 N
29	-96.6737	24.9901	96/40/25 O	24/59/24 N
30	-97.3714	24.7983	97/22/17 O	24/47/53 N
31	-98.0746	24.9511	98/04/28 O	24/57/03 N
32	-99.7404	25.5613	99/44/25 O	25/33/40 N
33	-101.9323	28.7236	101/55/56 O	28/43/24 N
34	-102.6689	28.0418	102/40/08 O	28/02/30 N
35	-103.3540	27.8941	103/21/14 O	27/53/38 N
36	-105.1973	28.7692	105/11/50 O	28/46/09 N
37	-105.8133	29.9143	105/48/47 O	29/54/51 N
38	-106.9438	30.7571	106/56/37 O	30/45/25 N
39	-107.3627	30.7571	107/21/45 O	30/45/25 N
40	-107.7697	30.3269	107/46/11 O	30/19/36 N
41	-111.2398	30.3160	111/14/23 O	30/18/57 N
42	-115.4915	31.6420	115/29/29 O	31/38/31 N
43	-117.2764	31.4945	117/16/34 O	31/29/40 N
44	-117.8588	30.4207	117/51/31 O	30/25/14 N
45	-118.2297	30.1897	118/13/47 O	30/11/22 N
46	-121.8613	29.5104	121/51/40 O	29/30/37 N

APÉNDICE II

Adjudicación de Sub-bandas de Frecuencias en las bandas 764-776 MHz y 794-806 MHz (Canales de TV 63-64 y 68-69)

Uso a título Primario para México Uso a título Primario para EE.UU.

765.5 – 768.5 MHz
771.5 – 774.5 MHz

795.5 – 798.5 MHz
801.5 – 804.5 MHz

764.0 – 765.5 MHz
768.5 – 771.5 MHz
774.5 – 776.0 MHz
794.0 – 795.5 MHz
798.5 – 801.5 MHz
804.5 – 806.0 MHz

APÉNDICE III

Medición de la Potencia de Salida del Transmisor

La máxima potencia (pico) de salida total del transmisor deberá medirse sobre cualquier intervalo de transmisión continua utilizando instrumentos calibrados en términos de voltaje equivalente, raíz cuadrática media (RMS). Los resultados de las mediciones deberán ser ajustados apropiadamente respecto de cualquier limitación del instrumento de medición tales como variaciones en los tiempos del detector, capacidad del ancho de banda de resolución limitada cuando es comparada con el ancho de banda de emisión, u otras características relacionadas, con el objeto de obtener una medición total real máxima para dicha emisión sobre el ancho de banda total del canal.