



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

Metodología de Cálculo de Contraprestaciones para las Concesiones de Radiodifusión Sonora¹

UNIDAD DE ESPECTRO RADIOELÉCTRICO

Abril de 2016

¹ El Instituto Federal de Telecomunicaciones utiliza esta metodología para el cálculo de la propuesta de contraprestación que envía a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para los casos de autorización y opinión no vinculante por parte de esa dependencia.

Contenido

- I. Fórmula y Variables.
- II. Ejemplo: Cálculo de la contraprestación para la Estación XH123-FM.
- III. Anexos
 1. Rango del Factor Técnico para Estaciones AM y FM.
 2. Rango del Factor Económico.

I. Fórmula y Variables

La fórmula del modelo así como las variables que la integran se presenta a continuación:

$$CP = (VR) \times (\text{Población servida}) \times (FT + FE)$$

VR — Valor de referencia en pesos por habitante. En el 2005 se estableció un valor de referencia para estaciones de FM de \$0.50 por habitante (referencia comercial con base en tarifas, costos e ingresos de publicidad nacional). En el caso de AM, el valor de referencia se ajusta al 35% del monto de FM. Este valor se ajusta en el tiempo con base en el INPC.

Población Servida — Habitantes cubiertos por la estación concesionada con calidad auditiva. La cobertura poblacional deriva de calcular el contorno audible comercial y determinar la población cubierta dentro de dicho contorno (servicio audible de 74 dBu para FM y de 80 dBu para AM), conforme a lo dispuesto en las disposiciones técnicas vigentes para AM y FM (Disposición Técnica IFT-001-2015 para el caso de AM, e IFT-002-2014 para el caso de FM). La base de datos poblacional se toma del último Censo General de Población del INEGI (2010 en este caso).

FT — Factor Técnico: Factor adimensional con valores ponderados entre 0.10 y 2.04. Depende de la clase de cada estación. 

FE — Factor Económico: Factor adimensional con valores ponderados entre 1.0 y 2.0. Depende del Valor per cápita de la Producción Bruta, conforme al INEGI. Lo anterior, depende de otras dos variables: Producción Bruta Total por municipio (PBT) y la Población del municipio de la Localidad Principal a Servir (PPS) ; el cociente formado por estas dos variables representa miles de pesos por habitante. 

II. Ejemplo: Cálculo de la contraprestación para la Estación XH123-FM²

Fórmula para el Cálculo de la Contraprestación

$$CP = (VR) \times (\text{Población servida}) \times (FT + FE)$$

VR =	50.9127
*Población Servida =	588,125
Factor Técnico =	1.44
Factor Económico =	1.8

* Población contenida en el contorno de servicio audible de 74 dBu's.

SUSTITUYENDO EN LA FÓRMULA

$$CP = (0.9127) \times (588,126) \times (1.44 + 1.8)$$

\$ 1,739,104.47

Actualización Valor de Referencia			
Año	Mes	INPC	Factor
2015	Octubre	117.41	46.3958%
2005	Diciembre	80.20039583	

Valor de Referencia a Diciembre de 2005	
\$	0.50

Valor de Referencia actualizado a Diciembre de 2015	Pago Anualizado	Valor de referencia a 20 años
\$ 0.73198	\$0.10801	\$0.9127

Población Servida
588,125

Factor Técnico
Clase de la estación
B

*Factor Técnico FM				
Clase	Potencia	Altura	Contorno Protegido	Factor Técnico
B	50	150	65	1.44

*Con base en la Disposición Técnica IFT-002-2014 para FM.

Factor Económico*		
Producción Bruta Total (miles de pesos)	Población Total	Valor Bruto/cápita (miles de pesos)
\$ 25,038,240	380,249	\$ 65.8470

*Datos obtenidos del Censo Económico 2009

Factor Económico		
VBP/población	Rango	Factor Económico
40 a 100	5	1.8

² El valor monetario de todas las contraprestaciones se realiza con cifras a la fecha específica del cálculo; en este sentido, las actualizaciones para fechas posteriores se hacen con base en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).

II. Ejemplo: Continuación del Cálculo de la contraprestación XH123-FM

	Pago Anual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Valor de Radioescucha	0.1080	0.0912	0.1736	0.2479	0.3150	0.3755	0.4302	0.4795	0.5240	0.5642	0.6004
Contraprestación	\$205,810	\$186,913	\$356,665	\$510,830	\$650,841	\$777,996	\$893,476	\$998,353	\$1,093,600	\$1,180,102	\$1,258,662
		Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
		0.6980	0.7320	0.7629	0.7909	0.8164	0.8395	0.8605	0.8796	0.8969	0.9127
Tasa de descuento	10.11%	\$1,330,008	\$1,394,804	\$1,453,650	\$1,507,094	\$1,555,630	\$1,599,710	\$1,639,742	\$1,676,099	\$1,709,118	\$1,739,104

El Valor del radioescucha para una concesión a 20 años es de 0.9127, el cual debe ser “descontado” con una tasa que refleje el cambio de valor para concesiones con diferentes periodos de vigencia. La tasa de descuento es de 10.11% anual y es la fijada por la SHCP.

Dicha tasa no es una tasa de interés pasiva o de recargo por cobro de intereses.

III. Anexo 1: Rango del Factor Técnico para Estaciones AM y FM

Las estaciones hacen uso de frecuencias del espectro, conforme a la banda en la que operan, su ancho de banda, potencia y otras características técnicas.

Mientras mayor sea la clase de una estación mayor será el alcance máximo que podrá tener la estación y mayores limitaciones establece para la asignación de nuevas estaciones a su alrededor. El factor técnico depende de la clase de cada estación, conforme a las disposiciones técnicas:

- IFT-001-2015 (Estaciones de Radio en AM),y
- IFT-002-2014 (Estaciones de Radio en FM)

Factor Técnico FM				
Clase	Potencia	Altura	Contorno Protegido	Factor Técnico
A	3	100	24	0.53
AA	6	100	28	0.62
B1	25	100	45	1
B	50	150	65	1.44
C1	100	300	72	1.6
C	100	600	92	2.04
D	0.02	30	N.D.	0.1

Factor Técnico AM	
Clase	Factor Técnico
A	2
B	1.5
C	1

La Disposición Técnica IFT-001-2015 establece que existen tres clases de estaciones: A, que cubre áreas extensas; B, varias poblaciones; y C, una población y cercanías.



III. Anexo 2: Rango del Factor Económico

$$V_{pcPB} = PBT / PPS$$

Donde:

V_{pcPB}: Valor per cápita de la Producción Bruta

PBT: Producción Bruta Total del municipio de la Localidad Principal a Servir

PPS: Población del municipio de la Localidad Principal a Servir

FE: Factor Económico

Con base en estas cifras, se agruparon las poblaciones en 6 regiones a efecto de diferenciar las poblaciones con alta capacidad económica de las que no la tienen o que es muy baja, conforme a la siguiente tabla:

Factor Económico		
V _{pcPB}	Rango	FE
1 a 10	1	1
10 a 20	2	1.2
20 a 30	3	1.4
30 a 40	4	1.6
40 a 100	5	1.8
mayor a 100	6	2



Ej.