

**OPERACIÓN DE LA PATCHERA DEL**  
**CONTROL CENTRAL**

**MANUAL PARA OPERADORES**

AREA TÉCNICA

LRA7 - RADIO NACIONAL CÓRDOBA

## INDICE

<u>LA PATCHERA: CARACTERISTICAS Y CONEXIONES</u> .....	3
<u>ENTRADAS Y SALIDAS DE LA PATCHERA</u> .....	4
<u>CONEXIONES BASICAS</u> .....	5
CUATRO CONEXIONES QUE DEBE MANEJAR EL OPERADOR .....	6
RESUMEN .....	7
<u>ANEXO: ESTUDIO AUXILIAR E INTERCONEXION DE ESTUDIOS</u> .....	8
SACAR AL AIRE EL ESTUDIO AUXILIAR .....	8
INTERCONEXION ENTRE ESTUDIOS .....	9

## LA PATCHERA: CARACTERISTICAS Y CONEXIONES

La patchera consta de 48 jacks (Orificios donde se enchufan los patch), dispuestos en 2 hileras (Una superior con *salidas* y otra inferior con *entradas*) de 24 jacks cada una (Fig. 1).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

Fig. 1

En la hilera superior se encuentran las señales de audio necesarias (Las salidas de Programa de las consolas de AM y FM, Cadena, Audio de la TV Pública, etc.) y en la hilera inferior los destinos hacia donde se quieren enviar esas señales (TX de AM y FM, conexión inter-estudios, entradas a las consolas, etc.)

Cada una de las salidas de la hilera superior está conectada internamente a la entrada inferior correspondiente. Si se conecta un patch a la entrada superior la conexión interna referida se mantiene (Fig. 2). Si se conecta un patch en la entrada inferior, la conexión con la entrada superior se interrumpe (Fig. 3).

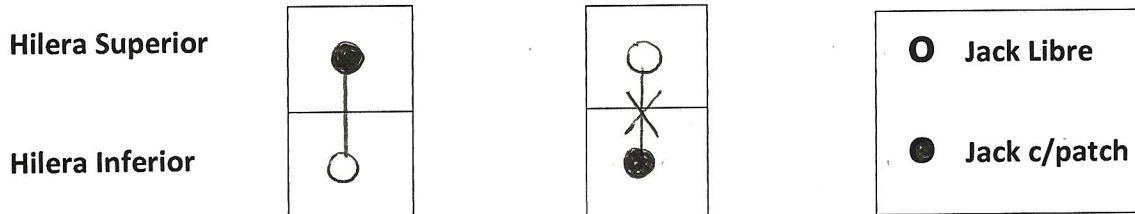


Fig. 2

Fig.3

Esta configuración nos permite, enchufando un patch en la hilera superior, de disponer de una señal de audio para dos destinos: el que tiene asignado (por la conexión interna con la entrada inferior) y el que se elija en el otro extremo del patch.

Si en cambio se enchufa un patch en la hilera inferior, anulamos el destino que tenía asignado la señal de audio de la hilera superior y podemos usar ahora ese destino para otra señal que se aplicará en el extremo libre del patch.

## ENTRADAS Y SALIDAS DE LA PATCHERA

Por cuestiones gráficas dividiremos la patchera en dos áreas, una izquierda (Fig. 4) y otra derecha (Fig. 5) y solo se verán las funciones básicas:

PGM AM	PGE AM I	PGE AM D	OUT DBX				PGE FM I	PGE FM D	TV Pub.	OUT 3	IN D
IN DBX				ENLACE I	ENLACE D		TX FM I	TX FM D		OUT 2	OUT 1

Fig. 4

									CADENA	AUD AM I	AUD AM D
IN B 7	IN B 7	IN B 8	IN B 8	IN B 9	IN B 9			A/B		IN PC AM I	IN PC AM D

Fig. 5

### PACH DENOMINACION

### FUNCION

1	----- PGM AM -----	Salida de Programa Mono de Consola AM
2	----- PGE AM (I) -----	Salida de Programa Estéreo de Consola AM (Canal Izq.)
3	----- PGE AM (D) -----	Salida de Programa Estéreo de Consola AM (Canal Der.)
4	----- OUT DBX -----	Salida del limitador de AM
8	----- PGE FM (I) -----	Salida de Programa Estéreo de Consola FM (Canal Izq.)
9	----- PGE FM (D) -----	Salida de Programa Estéreo de Consola FM (Canal Der.)
10	----- TV Pub. -----	Audio de la TV Pública.
11	----- OUT 3 -----	Salida del Distribuidor de Audio
12	----- IN D -----	Entrada del Distribuidor de Audio
22	----- CADENA -----	Satélite (LRA1)
23	----- AUD AM (I) -----	Salida de Audición de Consola de AM (Canal Izq.)
24	----- AUD AM (D) -----	Salida de Audición de Consola de AM (Canal Der.)
25	----- IN DBX -----	Entrada del limitador de AM
29	----- ENLACE (I) -----	Entrada del Enlace de AM (Canal Izq.)
30	----- ENLACE (D) -----	Entrada del Enlace de AM (Canal Der.)
32	----- TX FM (I) -----	Entrada del Transmisor de FM (Canal Izq.)
33	----- TX FM (D) -----	Entrada del Transmisor de FM (Canal Der.)
35	----- OUT 2 -----	Salida del Distribuidor de Audio
36	----- OUT 1 -----	Salida del Distribuidor de Audio
37-38	----- IN B (7) -----	Entradas al Módulo 7 de Consola de AM
39-40	----- IN B (8) -----	Entradas al Módulo 8 de Consola de AM
41-42	----- IN B (9) -----	Entradas al Módulo 9 de Consola de AM
45	----- A/B -----	Interconexión entre Controles de AM y FM
47	----- PC AM (I) -----	Entrada PC Rack Control de AM (Canal Izq.)
48	----- PC AM (D) -----	Entrada PC Rack Control de AM (Canal Der.)

Por todo lo visto anteriormente, se entiende que sin conectar ningún patch en la patchera, el programa de la consola de FM está direccionado al TX de FM; y el programa de la consola de AM direccionado hacia el Limitador de AM.

### CONEXIONES BASICAS

La patchera del Control Central permite enviar el audio de cualquiera de los estudios (AM y FM) a cada uno de los Transmisores de AM y FM, por lo tanto se puede enviar al TX de AM el audio de la Consola de AM o de FM, y al TX de FM el audio de la Consola de AM o FM. De este modo se puede transmitir un contenido diferente (o no) por AM y FM.

A su vez, de cada consola (Tanto la de AM como la de FM) se puede sacar audio de programas locales (De estudios de AM, FM y AUXILIAR), de Satélite, de Internet, de TV digital y cable, y del Auditorio. Cada uno de estos audios, a su vez se puede enviar al aire por AM y/o FM.

Antes de ver todas las conexiones posibles en la patchera del Control Central, se mostrará el siguiente esquema universal de conexión usado en todas las radioemisoras de AM (Fig. 6) y FM (Fig. 7):

#### CONEXIÓN DE AM

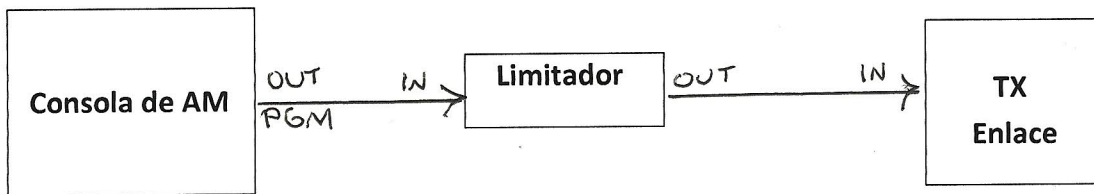


Fig. 6

#### CONEXIÓN DE FM

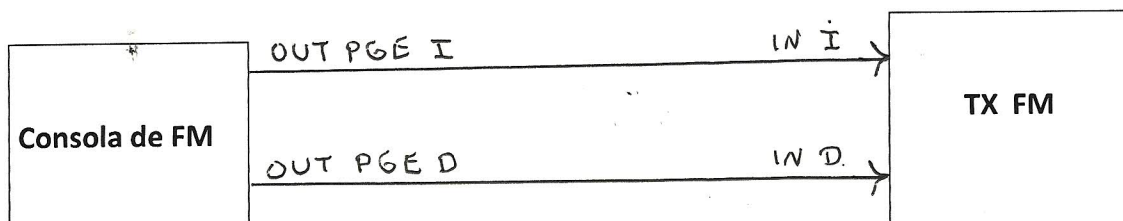


Fig. 7

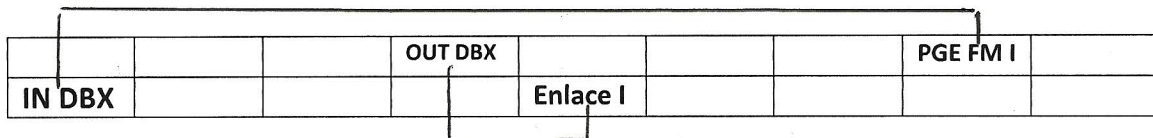
Nota: Actualmente se está transmitiendo desde el Estudio de FM, por lo que la programación local viene de la Consola de FM, y en general la misma se transmite por AM y FM.



## CUATRO CONEXIONES QUE DEBE MANEJAR EL OPERADOR

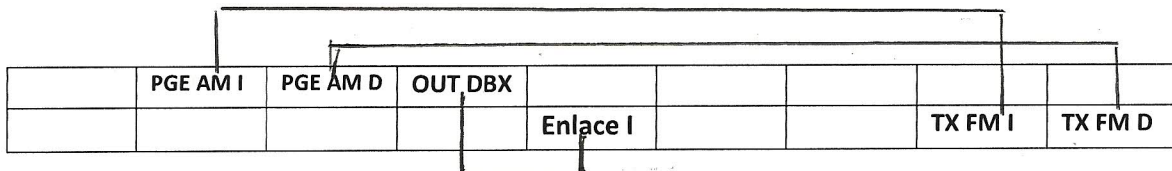
A continuación veremos las cuatro conexiones básicas de Programación: 1-Estudio FM sale al aire por FM y AM, 2-Estudio AM sale al aire por FM y AM, 3-Estudios de FM y AM salen al aire, uno por FM y el otro por AM, o 4-visceversa:

### 1- SACAR AUDIO DEL CONTROL DE FM (Programación Habitual) POR AM Y FM (Lo usual)



Sin conectar ningún patch, la programación de la consola de FM sale por FM. Para que dicha programación, también salga por AM, unir Canal Izquierdo de Programa Estéreo FM (PGE (I), Jack N°8) con Entrada Limitador (IN DBX, Jack N° 25) y Salida Limitador (OUT DBX, Jack N° 4) con Entrada Izquierda del Enlace (ENLACE I, Jack N° 29). Ver nota al pie de página.

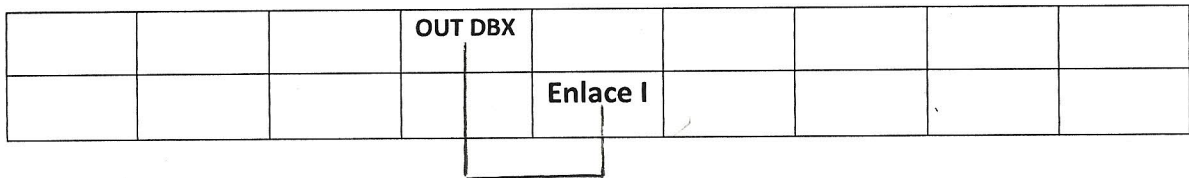
### 2- SACAR AUDIO DEL CONTROL DE AM POR AM Y FM (En caso de desperfecto del Control de FM)



Para sacar la programación de la consola de AM por AM, solo se necesita mantener conectada la Salida Limitador (OUT DBX, Jack N° 4) con Entrada Izquierda del Enlace (ENLACE I, Jack N° 29). Para enviar esa programación, también al FM, conectar las salidas de Programa de la consola AM (PGE I y D, Jack N° 2 y 3) con las Entradas al TX FM (TX FM I y D, Jack N° 32 y 33). Seguidamente veremos cómo sacar por FM y AM dos programaciones diferentes.

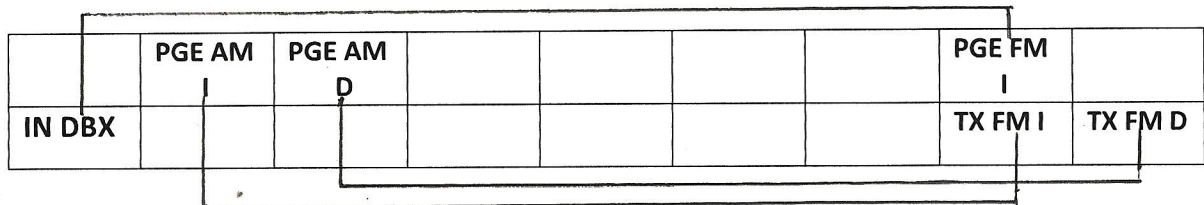
**Nota:** El Patch que vincula el Jack N° 4 (OUT DBX) con el Jack N° 29 (ENLACE I), debe estar siempre conectado, sea cual sea el resto de las conexiones que se quieran realizar.

**3- SACAR AUDIO DEL CONTROL FM SOLO POR FM Y AUDIO DEL CONTROL AM SOLO POR AM**



Solo se necesita mantener el patch que vincula la salida del Limitador (OUT DBX, Jack Nº 4) con la entrada Izquierda del Enlace (Enlace I, Jack Nº 29). La consola de FM está conectada naturalmente (Sin patch) al TX de FM, y la consola de AM al Limitador de AM.

**4- SACAR AUDIO DEL CONTROL FM SOLO POR AM Y AUDIO DEL CONTROL AM SOLO POR FM**



Uniendo las salidas de programa de la consola de AM (PGE AM I y D, Jacks Nº 2 y 3) con las entradas del TX de FM (TX FM I y D, Jacks Nº 32 y 33) tenemos el programa de AM al aire por FM; y uniendo el canal izquierdo del programa de la consola de FM (PGE FM I, Jack Nº 8) con la entrada al Limitador (IN DBX, Jack Nº 25) tenemos el programa de FM al aire por AM.

**RESUMEN**

CONTROL/ESTUDIO	SALE AL AIRE POR	COLOCAR PATCH ENTRE
AM	AM	4 CON 29
AM	FM	2 CON 32 3 CON 33
FM	AM	8 CON 25
FM	FM	NO REQUIERE PATCH

## ANEXO: ESTUDIO AUXILIAR E INTERCONEXION DE ESTUDIOS

En caso de desperfecto de ambos controles o en un futuro cuando se estén usando ambos estudios a la vez (Con programación de AM y FM diferenciadas) y uno de ellos tuviere problemas técnicos se puede transmitir desde el Estudio Auxiliar.

La salida de Programa del Estudio Auxiliar está conectada a la patchera del Control de FM, en el jack nº 27 (con la denominación STU AUX).

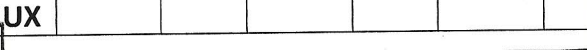
Otro Jack de la misma patchera, el nº 33 (con la denominación A/B), se conecta con el patch nº 45 (también con la denominación A/B) de la patchera del control central. De esta forma a través del conector A/B se puede enviar audio desde un estudio a otro.

El conector A/B se usará para sacar al aire el estudio Auxiliar, enviar al control central cualquier contenido de la consola de FM que no se tenga en la de AM (Por ej. El audio del Auditorio) y viceversa (Por ej. El audio de TDA)

### SACAR AL AIRE EL ESTUDIO AUXILIAR

Se conectará un patch en la patchera del control de FM, entre STU AUX (Jack Nº 27) y A/B (Jack Nº 33). Para graficar veremos la mitad izquierda de la patchera del control de FM:

PGM											
		EST AUX						A/B	IN 10	IN 10	

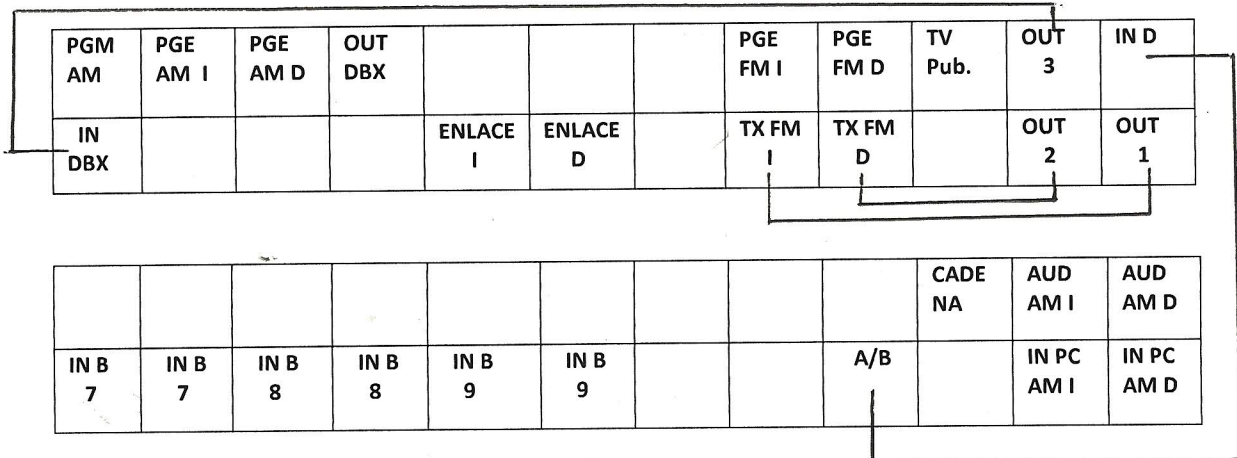


De esta forma la salida de Programa del Estudio Auxiliar la tendremos en la Patchera del Control Central, específicamente en el salida A/B (Jack Nº 45). Desde aquí deberíamos multiplicar esta señal si se quiere enviar al TX de AM y FM. Para estos casos existe el Distribuidor de Audio, cuando se requiere que una señal se aplique (o distribuya) a varias entradas. Este distribuidor tiene su entrada en la patchera del control central en IN D (Jack Nº 12) y 3 de sus salidas, también en la patchera del control central en OUT 1, 2 y 3 (Jacks Nº 36, 35 y 11).

Entonces, si vamos a sacar al aire el estudio Auxiliar por AM y FM, debemos conectar un patch desde OUT 3 a IN DBX (para enviar el audio al Limitador), y dos patch desde OUT 1 y 2 hacia IN TX FM I y D (Para enviar el audio a los 2 canales de entrada del TX de FM). Ver siguiente grafico:



Uso del Distribuidor de Audio para multiplicar una señal (En este caso el audio que proviene de A/B) y aplicarla a 3 entradas a la vez (En este caso a los TX de AM y FM):



### INTERCONEXION ENTRE ESTUDIOS

Ya dijimos que los Jacks A/B de las Patcheras del Control central (o Control de AM) y del control de FM, están conectados entre sí. Por lo tanto se comportan como Entrada o Salida según se envíe audio de uno de los controles y se reciba del otro.

Seguidamente veremos algunos ejemplos de utilidad en donde se usa la línea A/B:

#### 1- DUPLEX ENTRE ESTUDIOS

Si se está transmitiendo desde el estudio de FM (Como es lo habitual) y se desea hacer un dúplex con el estudio de AM, se conectará un patch en la patchera del control central entre PGM AM (Jack Nº 1) y A/B (Jack Nº 45). De este modo tenemos el Programa de AM en la patchera del Control de FM. Para introducir este audio a la consola de FM, sólo se requiere conectar un patch entre A/B (Jack Nº 33) e IN 10 (Jack Nº 34 o 35) y así lo tenemos en el modulo 10 de entrada de la consola de FM.

#### 2- ENVIAR CONTENIDO DE AUDIO DESDE CONTROL DE FM A CONTROL DE AM

El contenido de Audio que está en la consola de FM (Auditorio, Audio de Estudio, etc.) se puede enviar al Control Central, también por A/B. Si este audio es el Programa de la Consola (Lo que está saliendo al aire), se conectará un patch en la patchera del control de FM, entre PGM (Jack Nº 1) y A/B (Jack Nº 33). Si el contenido de Audio que deseamos enviar desde el control de FM, no es el programa, se mandará por AUDICION, y la conexión será entonces entre el canal izquierdo de Audición (AUD I, Jack Nº 23) y A/B (Jack Nº 33).

Desde A/B de la Patchera del control central se escogerá el destino del audio enviado desde FM.

### **3- ENVIAR CONTENIDO DE AUDIO DESDE CONTROL DE AM A CONTROL DE FM**

Simplymente, el contenido de audio se enviará a A/B de la patchera del Control Central (Jack Nº 45); y desde A/B de la patchera del control de FM (Jack Nº 33), se enviará a IN 10 (Jack Nº 34 o 35) y dicho audio estará en la consola de FM para sacarlo al aire, grabarlo o realizar un dúplex.

**Ante cualquier duda técnica comunicarse con:**

**SERGIO A. TISSERA**

**Encargado Técnico**

**LRA7 - Radio Nacional Córdoba**

**Móvil: 0351- 153-220095**

**Mail: [tecnicaira7@radionacional.gov.ar](mailto:tecnicaira7@radionacional.gov.ar)**