



Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego,
Antártida e Islas del Atlántico Sur
Ministerio de Educación
Dirección Provincial de Políticas Socioeducativas

"2012 en Memoria de los Héroes de Malvinas"



CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA	
MESA DE ENTRADA LEGISLATIVA	
ASUNTOS PROPUESTOS	
Fecha: 17/02/12	Hs. 1132
Numero: 78	Folios: 44
Expte. N°	16/12
girado:	
Recibido:	[Firma]

NOTA N°: 47/12
LETRA: D.P.P.S.E.

USHUAIA, 13 de febrero de 2012

Al Presidente
del Honorable Concejo Deliberante
de la Ciudad de Ushuaia
Sr. Damián De Marco
S _____ / _____ D

Por medio de la presente me dirijo a Ud. con la finalidad de dar a conocer que a través del Ministerio de Educación de la Provincia de Tierra del Fuego se está gestionando la instalación y puesta en funcionamiento de una Radio Escolar CAJ (Centro de Actividades Juveniles) en el Colegio Provincial "Los Andes", enmarcada en el Programa Nacional de Extensión Educativa "Abrir la Escuela", en la orientación Comunicación y Nuevas Tecnologías.

Este proyecto propone tomar el medio radial como un espacio para la realización de producciones sociales y culturales ligadas al quehacer de la escuela. Además, sirve como estímulo para la construcción colectiva del conocimiento, promoviendo que los estudiantes estén motivados por el intercambio y el aprendizaje apuntando a que la escuela pueda fortalecer el vínculo con sus alumnos y con la comunidad de la que forman parte.

En este marco, solicitamos a Ud. **autorice de forma excepcional** la colocación de una antena de 30 Mts. de altura aprox. dentro del predio escolar., sito en la calle Felipe Romero N° 205 Barrio Mirador de Los Andes. (Colegio Provincial "Los Andes")

Se adjunta a la presente documentación correspondiente a dicho proyecto.

Quedando a la espera de una respuesta favorable, me despido con mi consideración más distinguida. Atentamente.

Lic. Jorge ENCISO
Dir. Prov. de Política
Socioeducativa - M.E.

OBSERVACIONES

Se adjunta:
- Copia Proyecto de Radios Escolares.
Cuadernillo de Capacitación N° 1. Programa Nacional de Extensión Educativa "Abrir la Escuela".
-Copia Resumen de situación Parcelaria del predio escolar, expedido por la Municipalidad de Ushuaia.

"Las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur son y serán Argentinos"

Onas 464 (9410) Ushuaia – Tel. 02901-435132 – Int 2010



MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN
Dirección Nacional de Políticas Socioeducativas

Programa Nacional de Extensión Educativa

“Abrir la Escuela”

**Nivel Secundario: Centros de Actividades Juveniles
(CAJ)**

Orientación en Comunicación y Nuevas Tecnologías

**Proyecto de Radios Escolares
Cuadernillo de capacitación Nº 1**

Programa Nacional de Extensión Educativa

El Programa Nacional de Extensión Educativa (PNEE) es una iniciativa que se inscribe en el marco de las políticas que impulsa la Dirección Nacional de Políticas Socioeducativas del Ministerio de Educación de la Nación. Tiene como antecedente dos acciones que son implementadas desde el año 2003: el Programa Federal de Turismo Educativo y Recreación, para Nivel Primario, y el Programa Centro de Actividades Juveniles (CAJ), para Nivel Secundario.

Desde este nuevo Programa se concibe a la educación como la herramienta que la sociedad ha construido y designado para realizar la distribución igualitaria del conocimiento y de los bienes culturales por ella producidos y a la escuela como la institución encargada de hacerlo, un espacio para la formación y la reafirmación de la construcción de una ciudadanía activa.

La propuesta es acompañar a la escuela en ese proceso de transformación y mejora de la calidad educativa, promoviendo acciones de extensión para los niveles Primario y Secundario. La idea es generar una escuela extramuros que permita ampliar las trayectorias escolares de niños, niñas y jóvenes al vincular la dimensión formal y no formal de la educación, y desarrollar e implementar acciones y proyectos que posibiliten habitar nuevos espacios y nuevas formas de enseñar y aprender.

En ese sentido, las acciones de extensión educativa, en sus múltiples variedades, son proyectadas, planificadas y construidas con y desde la escuela, enmarcadas en su propio Proyecto Educativo Institucional (PEI).

Centros de Actividades Juveniles (CAJ)

Esta línea de acción está destinada a los jóvenes de Nivel Secundario. El objetivo es crear nuevas formas de estar y aprender en la escuela a través de la participación de los jóvenes en diferentes acciones organizadas en tiempos y espacios complementarios a la jornada escolar.

En los CAJ los jóvenes pueden participar de actividades educativas y recreativas. De esta manera, la escuela se vuelve un espacio de inclusión educativa

Para aquellos que retoman sus estudios secundarios y un lugar de encuentro para las culturas juveniles.

Los proyectos CAJ se desarrollan de acuerdo a cinco orientaciones y tres ejes temáticos. Las orientaciones son: Educación Ambiental y Campamento, Ciencia, Comunicación y Nuevas Tecnologías, Deporte y Recreación, y Desarrollo Artístico y Creativo. Los ejes temáticos se despliegan en torno a espacios de debate y capacitación en Derechos Humanos y Participación Juvenil, Educación Sexual Integral, y Prevención del Uso Problemático de Drogas.

¿Por qué comunicación y nuevas tecnologías?

La comunicación es, desde que nacemos, una parte central de nuestra existencia. Nos comunicamos para hacer amigos, aprender, enamorarnos, lograr un objetivo común con otros, entender y aceptar la diversidad. A la pregunta "¿para qué sirve la comunicación?" encontramos innumerables respuestas pues esta capacidad nos constituye como seres culturales.

Puesto que establecer un vínculo a través de la comunicación forma parte del aprendizaje integral de cualquier ser humano, no resulta extraño que se hayan desarrollado nuevas y efectivas herramientas que amplían y facilitan en gran medida nuestra necesidad de encontrarnos.

En las últimas décadas la vertiginosa irrupción de nuevas tecnologías ha transformado definitivamente el modo de comunicarnos y relacionarnos. Ellas conforman el entorno que nos rodea y si no conocemos sus códigos nos resulta cada vez más difícil manejarnos en nuestra sociedad y en nuestra época.

Actualmente los medios de comunicación constituyen un nuevo universo cultural y tecnológico que la escuela debe conocer y promover en el ámbito escolar.

Comprender los lenguajes de la tecnología y de la comunicación para apropiarse del conocimiento implica saber interpretar y evaluar la realidad para construir opiniones autónomas.

El acceso y el uso de estos nuevos códigos deja de considerar al receptor como una entidad pasiva para pensarlo como un intérprete capaz no sólo de descifrar la información que recibe, sino también de expresarse y construir su propio mensaje. Adquirir el manejo de las nuevas tecnologías nos permite actuar como creadores y comunicadores.

Para los jóvenes los lenguajes de la comunicación tecnológica de este principio de siglo son herramientas válidas para pensar, analizar y, sobre todo, para expresarse.

Decodificar, volver a codificar, construir y producir la propia información con una amplia gama de posibilidades que se interrelacionan entre sí son acciones que estimulan la sensibilidad y el criterio propio. Trabajar con el lenguaje audiovisual enriquece la percepción estética en torno al sonido, la imagen, el texto. Al mismo tiempo, obliga a pensar contenidos, diseñar estructuras y buscar nuevas formas para el pensamiento, trazar estrategias y analizar e inferir conclusiones desde una perspectiva de conjunto.

Educar para la comunicación implica ayudar a entender el dinamismo de la tecnología. Desde esta perspectiva renovada los medios audiovisuales son una oportunidad para pensar y pensarse en relación con el mundo y catalizar experiencias culturales.

Desde la orientación en Comunicación y Nuevas Tecnologías proponemos tres modalidades para el trabajo con los jóvenes en las escuelas que incluyen todo el arco de posibilidades comunicacionales y sus soportes: medios gráficos, medios audiovisuales y radio.

La radio enseña, la escuela habla

El propósito de este material es aportar a talleristas y coordinadores de los Centros de Actividades Juveniles (CAJ) distintas miradas vinculadas con las radios escolares. Se busca contribuir con la formación, el intercambio y el debate de los docentes que trabajan en este Proyecto.

Este Cuadernillo de Capacitación para Radios Escolares propone desarrollar una experiencia educativa y escolar a partir de la radio, entendida como herramienta pedagógica y didáctica, y como canal de expresión para producciones relacionadas con contenidos curriculares o de interés socioeducativo y comunitario.

A tal fin, el Ministerio de Educación de la Nación, a través de los CAJ, proporciona los recursos técnicos, materiales y humanos necesarios para la puesta en marcha de radios escolares en establecimientos de Nivel Secundario de todo el país.

En el presente documento se reúne:

- un breve análisis de la radio como herramienta pedagógica y didáctica
- un repaso por los objetivos del Proyecto de Radios Escolares
- orientaciones sobre la manera de implementar el Proyecto
- propuestas de capacitación
- textos disparadores para la discusión

Fundamentación

La experiencia radial posibilitará:

- Buscar con los alumnos nuevas estrategias y ámbitos de trabajo escolar que estimulen la investigación, la expresión y el intercambio.
- Establecer canales de comunicación abiertos y cooperativos con las familias y los distintos miembros de la comunidad educativa.

En definitiva, la radio permite el acceso a un proceso en el que todos tienen algo que sumar desde la creación, los aprendizajes adquiridos o la experiencia personal.

Entonces, en consonancia con el nuevo marco legal de la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual¹, proponemos una radio que se convierte en herramienta pedagógica y didáctica al servicio de un proceso de aprendizaje integral, que es aula y taller, que produce contenidos relacionados con otros abordados desde las diferentes asignaturas y los socializa con la comunidad, que se convierte en su audiencia.

La propuesta es avanzar en una línea de acción donde la educación pública posibilite, mediante la radiofonía, una variada gama de intercambios y producciones ligadas al proceso de aprendizaje como un camino de construcción colectiva.

Hacia el interior de la escuela

La radio ofrece múltiples posibilidades para realizar experiencias ligadas a los contenidos curriculares que se abordan en las distintas áreas del aprendizaje. En este sentido, el Proyecto propone la conformación de grupos operativos que pongan en práctica actividades que incluyan la investigación, la selección de material y la aplicación de competencias lingüísticas. La producción radial desencadena un proceso creativo que involucra aspectos estéticos y de contenido. Alcanza, por un lado, a la comunicación entre alumnos, docentes y la comunidad; por el otro, al aprendizaje que se lleva adelante a partir de distintas competencias y saberes que se ponen en juego.

La orientación en Comunicación y Nuevas Tecnologías propone tomar al medio radial como un camino de estímulo y motivación para la realización de producciones ligadas al quehacer de la escuela. Desde la imaginación y la inventiva la radio permite crear instancias donde estén presentes todas las áreas del conocimiento. Puede, de hecho, convertirse en un espacio válido de construcción y de intercambio de saberes adquiridos en el ámbito escolar.

En establecimientos donde CAJ lleve adelante proyectos y actividades desde distintas orientaciones, la radio puede convertirse en un canal de difusión y realización que integre y articule las distintas propuestas pedagógicas.

Desde la escuela hacia la comunidad educativa

¹ La Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual N° 26.522 fue sancionada por el Congreso de la Nación en octubre de 2009, durante la presidencia de Cristina Fernández de Kirchner.

El proceso de aprendizaje se fortalece con la participación de todos los actores de la comunidad educativa. La radio escolar propone un acercamiento a ella a través del aire: por un lado, difunde las realizaciones de los estudiantes; por otro, socializa los contenidos del aprendizaje escolar y los pone en contacto con la realidad social y cultural. A la vez, los alumnos se nutren de las voces y experiencias de su propia comunidad.

De esta manera, la orientación de CAJ en Comunicación y Nuevas Tecnologías promueve la construcción del conocimiento ligada a la realidad cotidiana priorizando los intereses de cada comunidad escolar. La radio funciona como un espacio de intercambio y crecimiento colectivo que refuerza el vínculo entre los alumnos, los padres, los docentes, los vecinos y la escuela.

Cuando hablamos de la radio como medio de comunicación nos referimos a "medio" como recurso y "comunicación" como actividad esencial de intercambio, desarrollo y crecimiento de los miembros de una sociedad. Desde esta óptica, la radio escolar que proponemos se presenta como una herramienta para desplegar y profundizar los contenidos curriculares desde las más variadas perspectivas, fortaleciendo el proceso de aprendizaje y, a la vez, promoviendo la apertura de la escuela a la comunidad educativa.

Un aspecto que se resalta en la propuesta de la radio escolar es la posibilidad de conformar espacios concretos en donde las escuelas se constituyen como ámbitos colectivos y solidarios de acceso a la información y de construcción de una realidad ligada a los intereses y necesidades propios de cada comunidad. Proponemos una dinámica que fortalezca el espacio de lo público como lugar de contención y promoción de inquietudes, intereses y aptitudes que tiendan a profundizar los lazos de los estudiantes con la escuela y la apertura de la institución a su comunidad.

A mediano plazo la radio también puede ayudar a orientar a los alumnos a definir su inclinación vocacional, ya que pone en juego una variada gama de actividades que estimulan la creación y despiertan distintos intereses que pueden derivar en una carrera futura u otro proyecto de formación y crecimiento personal.

Esta iniciativa de CAJ busca la conformación de grupos operativos que realicen producciones radiales. Esto les demanda a los estudiantes el desarrollo de roles

pecíficos necesarios para la realización de los programas de radio. Además, se promueve una mirada solidaria que explicita que el resultado final de cada propuesta es la sumatoria de intereses y voluntades.

La propuesta de los Centros de Actividades Juveniles es recrear un medio de comunicación propio, con sus elementos técnicos y de producción. El concepto, la definición del medio y su finalidad específica no necesariamente deberán coincidir con la lógica de los medios masivos. Entendemos que un medio de comunicación es una herramienta que puede ser utilizada para diversas alternativas y proyectos.

Creemos que este proyecto radial puede servir como estímulo para la construcción colectiva del conocimiento, donde los estudiantes estén motivados por el intercambio y el aprendizaje y las escuelas puedan fortalecer el vínculo con sus alumnos y con la comunidad de la que forman parte.

Objetivos generales del Proyecto de Radios Escolares

- Proponer el uso de la radio escolar como una posibilidad más de desarrollo y profundización del aprendizaje.
- Incorporar la radio en los establecimientos educativos como medio de comunicación y, a la vez, como aula-taller de realización.
- Vincular las distintas áreas del conocimiento a partir de procesos creativos que requieren del uso de distintas competencias lingüísticas y tienen como eje la comunicación y el intercambio.
- Estimular los procesos creativos como forma alternativa de investigación, desarrollo y apropiación de los contenidos curriculares.
- Destacar la diversidad, el intercambio y la comunicación como camino hacia la construcción de una realidad colectiva sostenida por la participación directa de sus protagonistas.
- Promover la radio escolar como un espacio de apertura de la escuela a la comunidad, un lugar de encuentro y de construcción conjunta del conocimiento.
- Impulsar desde la escuela pública un proceso de socialización de la información y del conocimiento a través de la comunicación fluida y constante que posibilita la radio.

Es interesante reflexionar, al repensar estos objetivos, que la radio escolar les otorga a los y las adolescentes la oportunidad de alzar su voz, les permite contar en

... propias palabras lo que otros dicen sobre ellos en otros medios de comunicación, les posibilita hablar de sus necesidades y búsquedas. También pone en contacto a los jóvenes con la tecnología, que es parte central en la vida de muchos de ellos, y les brinda opciones para generar nuevos intereses en diferentes áreas.

Breve historia de la radio

A principios del siglo XX el mundo se hallaba inmerso en una etapa marcada por grandes innovaciones tecnológicas. En las primeras décadas, con avances que surgieron en distintos países, irrumpió un nuevo medio de comunicación que se instalaría hasta hoy: la radio. Las primeras transmisiones ya preanunciaban el potencial que el medio encerraría en el futuro.

En nuestro país, desde aquellos "Locos de la Azotea"² que allá por los años 20 producían las primeras transmisiones, la radio fue atravesando distintas etapas. Durante muchos años se convirtió en el medio a través del cual las familias se informaban, se entretenían y se vinculaban con el mundo desde sus casas. Era la denominada "radio espectáculo": la de las orquestas en vivo con sus cantores y presentadores, la de los radioteatros en los que trabajaban prestigiosos artistas del cine y el teatro, y la de las transmisiones deportivas nacionales e internacionales. Era el único medio de comunicación masivo que estaba presente en los hogares argentinos fuera de la prensa gráfica.

Con la llegada de la televisión, a finales de los años 50, la radio se hizo portátil, entre otras cosas gracias a los transistores que reemplazaban a las válvulas de los antiguos aparatos de gran tamaño. La radio comenzó a escucharse en los lugares de trabajo, en los encuentros de amigos, en los autos y en el transporte público. Adquirió mayor dinámica en su ritmo, incorporó nuevas producciones y se fortaleció en las mañanas, segmento que aún la TV no cubría. De esta manera, la radiodifusión sobrevivió, con inventiva y nuevas tecnologías, a la irrupción del nuevo medio, que rápida y masivamente llegó a las casas durante la década siguiente. Los canales de televisión se llevaron consigo a buena parte de los artistas consagrados del medio radial y agregaron al sonido la seducción de la imagen. La radio tenía ahora un

² Enrique Telémaco Susini, Miguel Mujica, César Guerrico y Luis Romero Carranza eran un grupo de jóvenes radioaficionados. Los llamaron los "Locos de la Azotea" por las antenas que tenían en las terrazas de sus casas. En 1920 fueron los responsables de transmitir la ópera *Parsifal*, de Richard Wagner, desde el Teatro "Coliseo" de Buenos Aires.

Jeroso competidor y se amoldaba a la situación de no ser más el medio único y excluyente dentro de los hogares.

Durante los 70 y 80 la frecuencia modulada (FM) amplió la propuesta radial. Además, al finalizar la última dictadura militar, hacia fines de 1982, la radio comenzó a mostrarse como un medio que incorporaba fuertemente el debate político en los programas periodísticos.

En la década del 90 las grandes radios, ante la concentración mediática que permitía el marco regulatorio de la época³, quedaron inmersas dentro de grupos o multimédios. La radio perdió la independencia y la autonomía como medio que la había caracterizado desde sus orígenes.

Esos mismos años marcan la aparición de las radios alternativas, comunitarias y barriales, a las que en virtud de las restricciones que planteaba la Ley de Radiodifusión vigente (Nº 22.285, sancionada en 1980) buena parte de los medios concentrados nombraron como clandestinas, ilegales, "truchas" o "piratas".

Hoy el medio radial sigue vivo. Nuevas experiencias lo han presentado como una alternativa para la obtención de logros terapéuticos, como demuestra LT22 Radio "La Colifata" del Hospital de Salud Mental "J. T. Borda" de la Ciudad de Buenos Aires⁴ o como una herramienta reparadora ante situaciones complejas, como sucede con las radios carcelarias.

A la vez, como ha sucedido en toda su historia, hoy la radio incorpora las últimas herramientas tecnológicas en materia de comunicaciones y utiliza internet. Las radios online, los blogs radiales y la edición digital de sonido están al alcance de millones de personas. En poco tiempo más, aunque la tecnología ya está disponible, mucha gente estará en condiciones de hacer radio desde su casa a través de la red y ser escuchada por audiencias variadas y distantes.

En consonancia con el nuevo marco legal que posibilita la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual proponemos la radio escolar: una herramienta pedagógica

La Ley de Radiodifusión Nº 22.285 fue decretada en 1980 por la última dictadura militar y estuvo vigente hasta la sanción de la nueva Ley de Medios Audiovisuales.
"La Colifata" es una radio que nació como espacio terapéutico en el Hospital de Salud Mental "José T. Borda" de la Ciudad de Buenos Aires. La programación está íntegramente realizada por los internos. Emite todos los sábados por la tarde desde el hospital y es retransmitida por emisoras de diferentes puntos del país, en diversas frecuencias y horarios. Además, puede ser escuchada por Internet.

pedagógica al servicio de un proceso de aprendizaje integral, un medio que se convierte en aula-taller, produce contenidos en la escuela y los socializa con la comunidad educativa y todos aquellos que puedan convertirse en su audiencia.

Tipología del medio radial

Existen diferentes maneras de clasificar a este medio en función de los objetivos o los contenidos. Aquí presentamos una clasificación posible pero no la única. Proponemos una breve descripción de algunos tipos de radio:

- **Radios comerciales:** cuentan con personal profesional formado en carreras terciarias o universitarias (locutores, operadores, productores, periodistas, redactores, editores). Son portadoras de un lenguaje y un contenido ligado al interés editorial y comercial del medio o de la empresa de medios a la que pertenecen. En AM y FM la pauta publicitaria se convierte en la principal fuente de financiación, aunque no en la única.
- **Radios públicas o estatales:** coinciden en su organización y esquema de trabajo con las comerciales pero el carácter de medio público las diferencia en su contenido y en el alcance de sus producciones. El federalismo, el espacio destinado a las manifestaciones de la cultura popular de cada región del país y la idea de la comunicación como servicio social caracterizan a estas radios.
- **Radios comunitarias y/o barriales:** son emisoras de baja potencia vinculadas con cooperativas de trabajo, asociaciones civiles sin fines de lucro, organizaciones sociales, juntas vecinales, sociedades de fomento, etc. Algunos profesionales pueden desarrollar tareas en ellas, aunque en gran medida es personal idóneo capacitado en distintas instancias no formales el que se desenvuelve en este tipo de radios. Su programación está dirigida a un público heterogéneo que en general tiene alguna relación de pertenencia o localía, un vínculo directo con el medio y con las personas que allí realizan sus producciones.
- **Radios alternativas:** son emisoras que, con objetivos y alcances específicos, se vinculan con una determinada actividad. En estos casos la radio es una herramienta concreta al servicio de un proceso o proyecto. En este grupo están las radios escolares porque son recursos pedagógicos que acompañan,

profundizan y enriquecen el proceso de aprendizaje dentro de los establecimientos educativos.

Desde el Ministerio de Educación de la Nación insertamos a las radios escolares en el plano formal y legal, dentro del espacio de radiodifusión reservado a los medios públicos y estatales que propone la nueva Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual. De esta forma, el Estado interviene promoviendo el acceso a los medios en ámbitos específicos del espacio público como son las escuelas secundarias estatales de todo el país.

Áreas de trabajo

En virtud de los alcances específicos que encierra la propuesta, tanto en lo concerniente a los contenidos como a los objetivos, sugerimos la formación de áreas de trabajo. No se trata de describir el funcionamiento y el formato de las radios comerciales e intentar parecerse a ellas. La radio escolar se define como un proyecto alternativo de comunicación y aprendizaje y puede animarse a definir su propia estructura de organización y concepción del producto.

- **Producción general**

Selección de contenidos: el equipo de trabajo fija el tema que constituye el eje del programa. A partir de allí se seleccionan contenidos para los distintos bloques que se establecen como subtemas. Para cada bloque se realizan producciones específicas y es importante tener en cuenta el aspecto creativo para el abordaje de cada temática.

Producción de contenidos: una vez seleccionados el tema y los subtemas del programa puede optarse por distintos formatos radiales -entrevistas en vivo o grabadas, lectura y comentario de material bibliográfico y/o periodístico gráfico o digital (diarios, revistas, publicaciones, folletos), móvil de exteriores, guión para ser abordado por personajes, entre otros-. En este terreno la creatividad puede ponerse en juego para salir de los formatos más convencionales.

Producir el contenido implica reunir todo el material que se necesita para el programa. Si, por ejemplo, elegimos hacer una entrevista en vivo, producir el

contenido significa seleccionar un invitado, concretar su presencia en el estudio y diseñar un cuestionario con los puntos a tratar.

Locución/conducción: esta tarea consiste en la presentación del programa, de sus distintos bloques, y en el acompañamiento de cada segmento con un estilo respetuoso, informal y distendido. La claridad en la dicción, el volumen de la voz y el estilo son determinantes a la hora de generar un programa atractivo para la audiencia. No se trata de imitar a los locutores profesionales sino de encontrar una forma de conducir que se sustente en la búsqueda de un estilo propio que se convierta en parte del "sello" del programa.

Móvil de exteriores: distintas situaciones pueden determinar la necesidad de llevarlo a cabo pero siempre si el material que se busca no puede ser obtenido de otra manera, ya sea porque un invitado no puede acercarse a la radio o porque un suceso de interés se produce en otro sitio. El móvil puede salir en vivo o producir material grabado para compartir posteriormente. En caso de contar con un móvil en vivo se requiere trabajar con un "híbrido", es decir, un artefacto que emite al aire llamadas recibidas por teléfonos fijos. Si un llamado es recibido a través de un celular en general puede usarse el dispositivo de manos libres para conectarlo, mediante el cable adecuado, directamente a uno de los canales de la consola y salir al aire sin necesidad del "híbrido".

Pauta o rutina del programa: se trata de una hoja de ruta donde se indican los contenidos y los tiempos asignados a cada bloque. Su finalidad es ordenar el trabajo en vivo, principalmente los contenidos que se sucederán. El productor general o coordinador de aire está a cargo de su seguimiento.

La pauta es el resumen del trabajo realizado. En ella deben estar condensados brevemente y bloque a bloque cada uno de los segmentos del programa con el detalle de los contenidos que se pondrán al aire. Es aconsejable contar con material complementario en caso de que la pauta resulte más larga de lo previsto o ante alguna situación imprevista, técnica o humana, que impida que un contenido salga al aire. Adjuntamos aquí un modelo de orientación para el armado de la pauta.

LO QUE ESTÁ EN LETRA INCLINADA FORMA
PARTE DE LA "ARTÍSTICA" DEL PROGRAMA.
(DURA UNOS POCOS SEGUNDOS)

Ejemplo de rutina

SONIDOS Y AUDIOS	TIEMPO	CONTENIDOS
<i>Apertura del programa</i> (computadora: AP)	2'	Conductor abre y saluda. Presenta los temas del día.
Disco 1 , track 12 (entero)	4'	Conductor anuncia 1° tema musical.
<i>Separador 1</i> (comp: SEP 1)	30"	
<i>Cortina noticias</i> (comp: C NOT) Arranca. Baja y sube entre cada noticia. Final arriba.	3'	Locutores 1 y 2 leen resumen de noticias.
Pega <i>apertura espectáculos</i> (comp: ESP)	5'	Columna espectáculos. Comentario.
Disco 2 , track 5 <i>Atención:</i> sacar intro Poner desde "... Seg 48	4'	Cond. anuncia tema 2.
<i>Apert. móvil</i> (comput: AP MOV) Conexión con móvil	3'	Cond. presenta el móvil. Móvil desde Plaza Flores.
<i>Separador 2</i> (comp: SEP 2)	30"	
<i>Cortina 1</i> (comp: CORT 1) Queda de fondo Audio 1 (cassette 1, lado A en punta). Pie de inicio "De acuerdo con los hechos..." Pie final "...por el bien común." Duración: 2' 38"	6'	Cond. presenta invitado en el piso y escuchan testimonio grabado. Invitado... Sigue entrevista en el piso.
Tanda comercial 1	2'	

INDICA EL NOMBRE DEL ARCHIVO DE COMPUTADORA
QUE CONTIENE EL AUDIO QUE VANOS A PRESENTAR

34

TOTAL
30'

PALABRAS CLAVE: UNA GUÍA PARA TODOS

Fuente: "Apuntes de Radio", Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires/UNESCO, 2002.

- Técnica y arte:

Informativo/noticiero: noticias y crónicas se convierten en el centro del programa. Una vez fijado el eje temático se selecciona material informativo preexistente para sumarlo al que la producción pueda generar.

Investigación: la propuesta consiste en elegir un único tema para desarrollar a lo largo del programa a través de entrevistas y material de archivo. Los datos y los testimonios permiten enunciar conclusiones.

Radioteatro: es la representación teatral a través de la radio. Se parte de un guión y personajes que interpretan una historia. Intervienen los efectos sonoros y de ambientación que otorgan un toque artístico a la propuesta. Todo el programa puede consistir en un radioteatro o servir como recurso para enriquecer un magazine u otro género.

Musical: es posible que el programa se proponga distintos objetivos -difundir un género musical determinado, recorrer una región geográfica o cultural a través de sus manifestaciones musicales o tomar la obra de un autor en particular para difundirla y relacionarla con un contexto sociocultural-.

Experiencias sugeridas para experimentar

A continuación ofrecemos una serie de propuestas para vincular la actividad radial con contenidos curriculares a partir del esquema de trabajo desarrollado anteriormente. Intentan orientar y ejemplificar lo expuesto en este cuadernillo. Pueden ser modificadas, enriquecidas o reemplazadas por otras producciones radiales que surjan desde la imaginación de cada grupo.

Experiencia N° 1: "Física y química para todos"

Área: ciencias exactas y naturales.

Género: radioteatro.

Técnica y arte: efectos sonoros, cortinas musicales, separadores.

Producción: guiones representados por personajes en los que se ponen de manifiesto situaciones cotidianas de la vida hogareña relacionadas con fenómenos físicos o

comunicos. Una voz en off da la explicación científica una vez concluida la representación.

Rutina del programa: 30 minutos segmentados en tres bloques de 10 minutos cada uno.

Experiencia N° 2: "La revista criolla"

Área: ciencias sociales, historia

Género: magazine de ficción situado en el contexto de los primeros años de la independencia nacional. La propuesta es recrear la época a través de un programa de radio. La idea es imaginar un programa que podría haber sucedido si hubiese existido el medio radial en ese tiempo.

Técnica y arte: separadores, efectos sonoros (opcionales), cortinas musicales, selección de temas musicales para intercalar y pasar de una sección a otra (musicalización).

Producción: selección de material de época para los distintos bloques que conforman un magazine radial (noticias, actividades culturales y espectáculos, deportes, columna de opinión, propagandas, etc.)

Rutina del programa: una hora segmentada en seis bloques de 10 minutos.

Experiencia N° 3: "Música y palabras"

Área: comunicación, expresión. Articulación de idioma extranjero con música.

Género: musical.

Técnica y arte: musicalización, cortinas y temas para presentación de un artista, separadores.

Producción: elección de un artista extranjero de renombre, compositor musical y letrista. Descripción del género musical que desarrolla y los instrumentos que predominan en sus obras.

Operación técnica: el operador es el responsable técnico de la emisión. Está a cargo de la consola y la puesta al aire del material que debe ser incluido en el programa a través de distintas herramientas técnicas. Desde la consola articula la salida de los canales de reproducción del sonido (micrófonos, PC, reproductores de audio). Durante la emisión trabaja con el productor general, quien junto a él, en la cabina, ordena y distribuye a lo largo del programa los tiempos de aire y el material que debe salir, que puede ser una canción, una llamada telefónica, una nota grabada, etc.

La función del operador incluye también el control de la calidad de la emisión: los volúmenes de salida y la ecualización. Cuenta con variantes de retorno (por aire o a través de la consola) y se orienta por los indicadores de volumen del equipo transmisor.

Edición digital: la producción del programa cuenta con recursos que pueden emplearse digitalizados. Se trata de cortinas, separadores, avances para las tandas, apertura y cierre, presentación de secciones, entre otros. Estas piezas sonoras pueden armarse en una PC, una notebook o una netbook utilizando programas informáticos sencillos para la edición digital del sonido (*Sound Forge, Vegas, Audacity, Goldwave*). Su extensión puede ir desde unos pocos segundos hasta un minuto aproximadamente. Cuanto más se produzcan estos recursos la emisión ganará en dinámica y en atractivo para los oyentes.

La edición también se realiza en vivo. Mientras el programa sucede se van enlazando sus componentes (bloques, cortinas, voces y separadores). Esta edición hace al ritmo del programa y debe definirse en una reunión de equipo.

Musicalización: es parte del arte del programa. El estilo, los climas e intenciones pueden expresarse a través de la música que se selecciona, tanto para cortinas como para presentación de canciones. Cuando la música está en consonancia con el contenido se suma a la producción artística, tanto desde el clima sonoro que puede generar como desde la selección de determinados artistas. De esta manera, se genera una idea de totalidad en el programa.

Producción artística: la apropiación y el uso de herramientas técnicas permiten generar la estética de un programa. Un emisión de radio es, ante todo, un hecho

creativo. Es por eso que hablamos del "arte radial" y de su manera de ser producido.

Esquema de trabajo

La idea es conformar un grupo operativo donde prime el trabajo horizontal y se asignen roles desde los que se cubran las áreas de trabajo anteriormente mencionadas.

En una primera instancia se genera una reunión de producción para fijar los contenidos y seleccionar el género radial en que van a desarrollarse.

Una vez resueltos estos dos aspectos centrales pueden asignarse los roles para llevar adelante las tareas. Es probable que los jóvenes tengan que abordar más de un rol dentro de una producción determinada.

En cuanto a la puesta al aire es ineludible que haya estudiantes que cumplan las siguientes funciones: operador, productor general, asistente de producción y dos o más conductores.

En este esquema es deseable que se produzcan intercambios de roles que dinamicen el programa y generen el paso de los alumnos por distintas actividades que hacen a la labor radial. Por ejemplo: el productor general tiene a su cargo una sección del programa y aborda la conducción de ese segmento mientras otro miembro del equipo lo reemplaza en su función original.

Géneros radiales

Magazine o revista radial: su característica principal es la variedad de contenidos que se abordan en las secciones. En consecuencia, el trabajo se organiza de tal manera que los conductores van rotando su participación con los columnistas. En este tipo de producciones se puede incluir tanto entretenimiento como información periodística. Suelen estar presentes, entre las secciones, las notas de interés general, el deporte, el espectáculo, la columna de opinión, el resumen de noticias y la investigación de un tema en particular. El magazine recorre una época o una temática desde aristas y secciones diversas.

En algún momento del programa se trabaja con las letras: se las traduce, se analizan las expresiones idiomáticas y se las vincula con el artista en cuestión. Es relevante tener en cuenta de qué hablan sus canciones y por qué. Proponemos, además, como trabajo de producción, la recopilación de material biográfico que pueda relacionarse con el carácter de su obra (su origen, las características del lugar donde nació y se crió, las ideas y temáticas que fueron marcando su carrera).

Rutina del programa: una hora segmentada en 6 bloques de 10 minutos.

Experiencia N° 4: "La casa de todos"

Área: ciencias exactas y naturales, ecología y medio ambiente en relación con física y química.

Género: noticiero.

Técnica y arte: musicalización, selección de temas y cortinas que ayudan a la problemática ambiental, efectos sonoros (sonidos de la naturaleza), separadores.

Producción: armado de los bloques informativos con noticias vinculadas al medio ambiente. La idea es que se abarque el contexto global y el local. Es decir, el primer bloque puede abordar noticias sobre problemas que afectan al planeta en su totalidad y más adelante, en otros tramos del programa, se pueden abordar dilemas que preocupan a la región en la que habitan los estudiantes, siempre con la debida explicación científica.

Este trabajo requiere la recopilación de material periodístico e informes de ONGs ambientales. Es importante incluir tanto material de circulación internacional como entrevistas realizadas a personalidades locales y regionales.

Rutina del programa: una hora segmentada en 6 bloques de 10 minutos.

Experiencia N° 5: "Los textos dicen"

78 - 8/17

ea: comunicación, expresión. Articulación de lengua y literatura con materias vinculadas con los medios de comunicación.

Género: investigación.

Técnica y arte: musicalización, cortinas y canciones, separadores.

Producción: selección de textos informativos, argumentativos, estético-expresivos y expositivos referidos a un mismo tema. Se deben poner de manifiesto los recursos, los contenidos y las intenciones que expresa cada uno de ellos. En un tramo del programa puede abordarse la idea del texto como unidad temática y referirse a las estrategias, herramientas y recursos que se ponen en práctica a la hora de escribir o expresarse oralmente.

Rutina del programa: una hora segmentada en 4 bloques de 15 minutos.

Experiencia N° 6: "El derecho a la comunicación"

Eje transversal de los CAJ: historia y derechos humanos.

Género: investigación.

Técnica y arte: musicalización, cortinas y canciones, separadores.

Producción: la propuesta consiste en un relevamiento de los medios gráficos y audiovisuales de la zona donde transmite la emisora. Se busca conocer la historia de cada uno de ellos, sus alcances y limitaciones, la infraestructura con la que cuentan y de qué manera conviven con los medios que llegan desde los grandes centros urbanos.

Los contenidos pueden producirse a través de informes descriptivos del mapa mediático de la zona. La idea es realizar entrevistas (con periodistas, editores, propietarios y organizaciones vinculadas con los medios), encuestas y estadísticas que revelen la importancia que les otorgan los habitantes a los diarios, canales de televisión, emisoras de radio y páginas de Internet locales y nacionales.

Se pueden desprender conclusiones y propuestas de los informes y testimonios reproducidos a lo largo del programa.

Actividades sugeridas a modo de extensión

El hecho de contar con una radio permite imaginar tanto producciones radiales como estrategias para abrir el medio a su audiencia local. La emisora proporciona la posibilidad de articular distintas actividades a partir de una transmisión en vivo.

Como en el punto anterior, nuestras sugerencias son disparadores de otras acciones que puedan imaginarse y llevarse a cabo.

Radio abierta: el trabajo radial puede reproducirse en la vía pública a través de radiograbadores o realizar una transmisión a través de móviles, como instancias de intercambio con el estudio central.

Campaña publicitaria: la idea es integrar el lenguaje gráfico, a través de afiches y volantes, con spots publicitarios⁵ que informen sobre la existencia del medio y sus características.

Espectáculos en vivo: el lugar físico de la emisora puede ser utilizado para la presentación y transmisión en vivo de grupos musicales, teatrales o literarios. Una variante es la grabación de estos momentos radiales para difundirlos posteriormente y que pasen a formar parte del archivo sonoro de la emisora.

Concursos o campañas: la radio escolar puede vincularse con el servicio social. A partir de temas que revistan interés para la población la radio puede organizar campañas de difusión y certámenes que sirvan a los objetivos prefijados por los responsables de estas producciones.

Radio-baile: como encuentro recreativo puede organizarse esta actividad donde la musicalización y la producción sonora corren por cuenta de la emisora y se aprovecha la ocasión para realizar una transmisión en vivo.

⁵ Spots radiales: pequeñas piezas de audio editadas en formatos breves para difusión publicitaria.

Como se implementa el Proyecto de Radios Escolares

Esta línea de acción con eje en la comunicación que propone el Ministerio de Educación de la Nación a través de CAJ se propone insertar a las radios escolares dentro del espacio de radiodifusión reservado a medios públicos según la nueva Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual.

El Proyecto promueve instancias que apuntan a la formación de docentes, estudiantes y capacitadores en cada una de las experiencias en las distintas regiones del país. Se apuesta también a una socialización de la información y del conocimiento que permita que los actores locales puedan llevar adelante las emisiones radiales una vez realizadas las capacitaciones.

Desde el Ministerio de Educación de la Nación se garantizan los elementos técnicos para la instalación de las emisoras escolares y las instancias de capacitación que se requieren tanto en una primera etapa para su implementación como luego de consolidada la radio. Imaginamos una cadena de radios escolares que se encuentre en un espacio radiofónico de alcance nacional y se constituya en un aporte para sostener las identidades regionales.

Por su parte, a los Ministerios de Educación de cada provincia le corresponden las tareas de supervisión y coordinación de las emisoras en los establecimientos de Nivel Secundario. Los contenidos que demanda cada proyecto curricular, los temas que revisten interés, las necesidades y las particularidades de las distintas comunidades merecen ser abordadas y analizadas desde una perspectiva local y, por lo tanto, son competencia de las carteras educativas provinciales y los equipos técnicos de capacitadores que se conformen en cada jurisdicción.

Áreas de implementación y recursos

1. Desde el Ministerio de Educación de la Nación

Desde el Ministerio Nacional se realizará la coordinación técnica del Proyecto. Proponemos la formación de un equipo interdisciplinario que desarrolle capacitaciones destinadas a docentes y a técnicos durante la etapa inicial en las distintas regiones del país.

La capacitación tiene como finalidad que la escuela logre desarrollar un medio de comunicación propio con una doble utilidad: por un lado, que sirva como herramienta de producción de contenidos que demandan las distintas áreas del aprendizaje; por el otro, como un ámbito en el que se ponen en juego competencias lingüísticas ligadas a una nueva forma de expresión. El objetivo es la formación de equipos de trabajo que una vez concluida esta instancia puedan operar como multiplicadores que atiendan a la demanda local de capacitación. A tal fin, proponemos la incorporación de docentes y no docentes que estén vinculados a distintas actividades en radios locales.

La propuesta de seminarios y talleres intensivos para que los equipos de capacitadores locales desarrollen la experiencia en las distintas regiones del país abarca tres áreas diferenciadas que tienden a integrarse en la puesta en práctica.

Una de ellas se consiste en la apertura de un aula-taller dentro de la escuela que además sea un pequeño estudio de radio que emita una señal de frecuencia modulada. Esta área de capacitación se orienta al conocimiento técnico básico para poner en funcionamiento la emisora. Los participantes deben saber con qué recursos cuentan para el armado y la puesta al aire de las realizaciones.

La segunda propuesta promueve el conocimiento inicial del arte radial. Brinda saberes relacionados con la radio como medio y los distintos formatos que pueden llevarse adelante para lograr producciones valiosas por su contenido y estética. Se trata de un taller que se organiza en grupos operativos que abordan la producción con distintas tareas asignadas a cada uno de sus miembros. El propósito es que a través de la suma de capacidades de todos se pueda presentar en las producciones radiales el valor del arte y del contenido.

La tercera capacitación vincula a la radio con la propuesta curricular de la escuela. El medio ofrece múltiples variantes para la investigación y es un lugar donde todas las áreas del conocimiento pueden expresarse. Una de las apuestas de este Proyecto es desarrollar los contenidos que se trabajan con los estudiantes en las diversas asignaturas en este nuevo espacio para el aprendizaje.

En este sentido, se proponen distintos encuentros en cada jurisdicción.

Esta iniciativa tiene la intención de lograr un trabajo que despierte la motivación de los jóvenes para la investigación, el estudio y el compromiso con el propio aprendizaje y, a la vez, que tienda a crear expectativas en la comunidad educativa, que es partícipe y audiencia. Es decir, proponemos al medio también como herramienta que fortalezca la relación de la escuela y sus alumnos con la comunidad de la que forman parte.

El objetivo de esta capacitación es apuntar a las dos finalidades que persigue el Proyecto: la posibilidad de incorporar a las escuelas una nueva herramienta que permita a los adolescentes profundizar y afianzar su proceso de aprendizaje, y establecer con la comunidad educativa una nueva dinámica de intercambio y participación que apunte a una construcción colectiva de la información y el conocimiento.

A continuación detallamos la propuesta de capacitación que incluye los siguientes cursos presentados como seminarios intensivos en aula-taller.

Primera etapa

- *Producción integral en radio.* Introducción al uso técnico y artístico del medio a través de la conformación de grupos operativos que pongan al aire las distintas producciones.
- *La radio escolar.* Propuesta pedagógica que apunta al encuentro con las diversas posibilidades que ofrece esta nueva herramienta para el desarrollo de las áreas curriculares.
- *Recursos pedagógicos para capacitadores.* Dirigido a técnicos y no docentes vinculados con medios o carreras ligadas a la comunicación que puedan formar parte de los equipos de capacitadores locales. Se brindarán elementos, definiciones y estrategias útiles a la hora de conducir y coordinar un proceso de aprendizaje.

Segunda etapa

- *Idea y realización en radio.* Es un seminario en el que se abordan los recursos estéticos que ofrece el medio para la creación de propuestas artísticas en formatos y géneros específicos.
- *Operación técnica de emisoras broadcasting.* Es un taller de orientación para la capacitación intensiva de conocimiento y manejo del área técnica.

Por fuera de estas propuestas básicas de capacitación no se descartan otras alternativas de cursos y talleres destinados a la formación de alumnos, docentes, capacitadores y miembros de la comunidad. En este sentido, se proponen a futuro seminarios de locución y de producción periodística.

Recursos para la etapa de capacitación:

- Consola Broadcasting de cuatro canales
- Híbrido de dos canales (opcional)
- PC con programas para la edición de audios (*Sound Forge, Goldwave, Vegas, Audacity, etc.*)
- Reproductor de CD con lectura de MP3 y otros formatos
- Cables, conexiones y fichas necesarios para la instalación del equipamiento
- Micrófonos con pie de mesa y retorno con auriculares (retorno de estudio).

Recursos para la etapa de implementación:

- Equipo transmisor
- Procesador de audio
- Antena transmisora y torre para su montaje
- Reproductor con sintonizador de radio AM-FM (retorno de aire).

2. Desde los Ministerios de Educación Provinciales

- **Coordinación técnico-docente**

Como ya hemos expresado, desde la Nación se proveen los recursos materiales, técnicos y humanos para la concreción y puesta en marcha de las radios

distintas escuelas del país, pero son las distintas comunidades educativas las que podrán sostener en el tiempo, con su propia inventiva, interés y compromiso, la continuidad y el desarrollo del Proyecto.

Desde esta perspectiva, proponemos que desde las Direcciones Provinciales de Nivel Secundario de cada jurisdicción, así como también desde los Equipos Técnicos Provinciales de CAJ y las Direcciones y/o Coordinaciones de Políticas Socioeducativas se supervise operativa y pedagógicamente el desarrollo del Proyecto de Radios Escolares en consonancia con las necesidades escolares y las particularidades de las comunidades educativas donde se lleva adelante.

Estos actores establecerán nexos con el Ministerio de Educación de la Nación para cubrir las necesidades técnicas o de capacitación que pudieran surgir y esta relación será el canal a través del cual el Proyecto integrará a las distintas experiencias que se desarrollen. La idea es formar una cadena de radios escolares y educativas que se integren a través de medios de difusión de alcance nacional.

- **Equipos de capacitadores locales**

Proponemos la tarea de "formar formadores". La propuesta de un equipo interdisciplinario nacional que ponga en funcionamiento diversas radios escolares en el país supone una capacitación inicial básica que facilite y promueva el uso de esta herramienta. Puede estar destinada a docentes, técnicos y trabajadores de los medios de comunicación locales que afronten las necesidades de formación que puedan surgir, tanto para las radios que se encuentran ya en funcionamiento como para las que puedan instalarse en el futuro en la misma jurisdicción. Apostamos a una capacitación que convierta a los primeros participantes del Proyecto de cada región del país en multiplicadores y formadores que reproduzcan los conocimientos adquiridos e incorporen las actividades y proyectos pedagógicos que sea necesario y posible desarrollar en cada una de las radios escolares. Deseamos que estas propuestas sean paulatinamente incorporadas a los cursos y talleres que se inscriben dentro del conjunto de capacitaciones que los Ministerios Provinciales promueven, de la forma que cada uno determine en su jurisdicción.

3. Desde las escuelas

CAJ propone como sede para las radios escolares a distintos establecimientos educativos de Nivel Secundario. Esto se fundamenta al asumir que es en esta etapa de la enseñanza donde observamos conflictos que en intensidad y diversidad merecen ser atendidos desde diversas estrategias. Con este objetivo, se impulsa la instalación de las emisoras en las llamadas "escuela cabecera". A ellas podrán acercarse a participar, con sus distintas producciones, las escuelas cercanas del nivel. En este circuito imaginamos un ida y vuelta de propuestas y producciones realizadas y compartidas con otras radios que funcionan en distintas escuelas argentinas.

En los establecimientos donde se instala una emisora escolar se abre un abanico de posibilidades que invitan a participar desde las producciones, la puesta en el aire, la edición, el arte y la creación, siempre al servicio del proceso pedagógico de los estudiantes y de un mayor intercambio con sus pares, los docentes y la comunidad. También consideramos necesario abordar, en la capacitación previa o en paralelo a la puesta en funcionamiento de una radio, la descripción puntual de este medio de comunicación como un ámbito escolar que estimula el juego y la creación pero que, a la vez, es una herramienta pedagógica desde la que los alumnos pueden ser evaluados en el logro de objetivos trazados antes de la realización de las producciones. La mayor parte de los contenidos curriculares abordados desde distintas áreas del conocimiento pueden desarrollarse a través de la concreción de distintos formatos radiales que tienen el valor agregado, también como estímulo, de poder ser compartidos con sus pares y con la comunidad.

Aspiramos a que a través de la radio escolar se encuentre un camino para intensificar los vínculos, el compromiso y la pertenencia con la escuela y la comunidad donde se encuentra inserta.

Por fuera de lo ligado a la realización de trabajos específicos, la posibilidad de contar con un medio de comunicación permite el intercambio, el debate y la búsqueda de consensos en lo concerniente al funcionamiento de la radio y la participación que en ella se produzca. Anhelamos que los establecimientos educativos que cuenten con una radio escolar encuentren formas de producir desde una perspectiva abierta, participativa y responsable que valore el hecho de contar con un medio de comunicación con intereses, contenidos y voces que se expresan desde ese lugar común, que es propio, colectivo y solidario.

...exo

GUÍA TÉCNICA INSTALACIÓN DE ESTACIONES DE RADIO FM

Consideraciones a tener en cuenta antes de todo procedimiento:

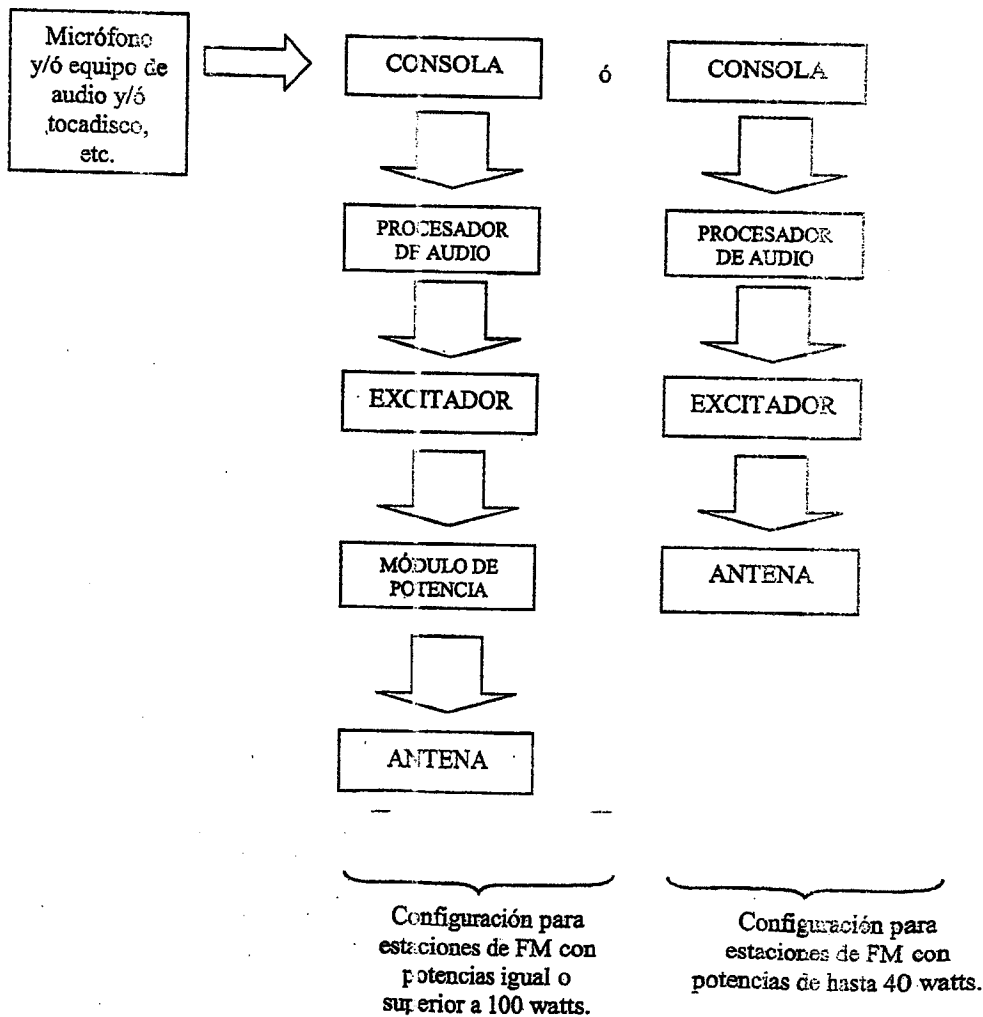
- ✓ No encender ninguno de los componentes que conforman al transmisor de FM, hasta tanto no estén **TODOS** conectados correctamente (*entre sí, con coaxiales, etc., antena ó carga fantasma*).
- ✓ Asegurarse la existencia de una puesta de tierra correcta, y exclusiva para los blindajes de los equipos (*no debe ser la misma que la de alimentación*).
- ✓ Evitar modificar la "forma" de los coaxiales (*dígase por extrangulamiento y/ó apretados excesivamente, desnudos en alguna de sus partes por raspaduras*).

Los elementos que componen a un transmisor de FM, son:

La estación de radiodifusión sonora por modulaci3n en frecuencia est3 compuesta por lo principales equipos a saber:

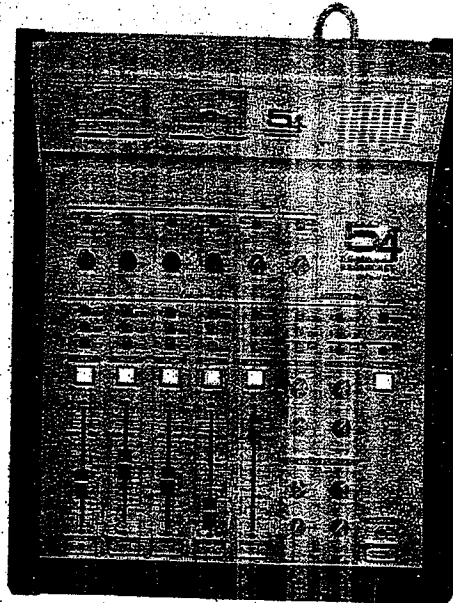
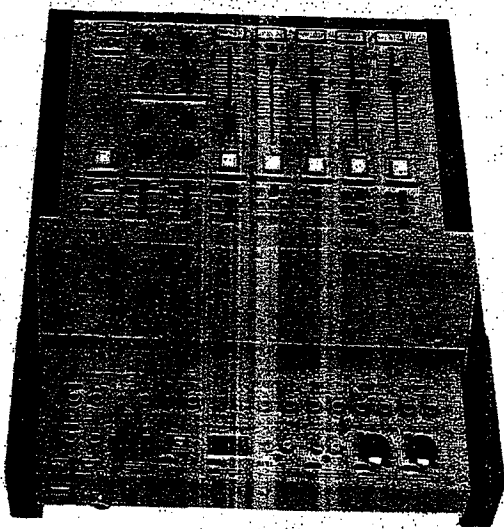
- 1.- CONSOLA.
- 2.- PROCESADOR DE AUDIO (*MKIII, FM Audio Processor*).
- 3.- EXCITADOR (*FM High Definition Exciter*).
- 4.- M3DULO DE POTENCIA (*) (*High Efficiency Power MOSFET Amplifier*).
- 5.- ANTENA (*Arreglo de dipolos*).

La conexi3n entre 3stos es:

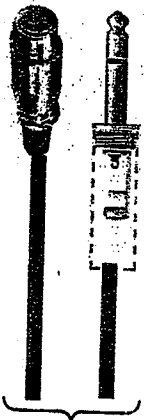


() El "MÓDULO DE POTENCIA" sólo se instalará en aquellos casos que se requiera que la emisora de FM opere con una potencia igual o superior a 100 watts.

1.- CONSOLA:



OUT
(SALIDA)



Conector hembra (2) tipo XLR-3 "Cannon"
ó

Ficha macho (2) tipo jack grande mono, de 6.3 mm
acorde al modelo de Consola



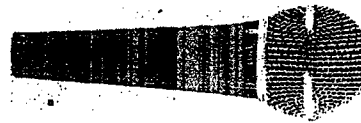
PROCESADOR DE AUDIO

IN
(ENTRADA)



Conector macho tipo XLR-3 "Cannon"

Conector hembra tipo XLR-3
"Cannon"



Micrófono

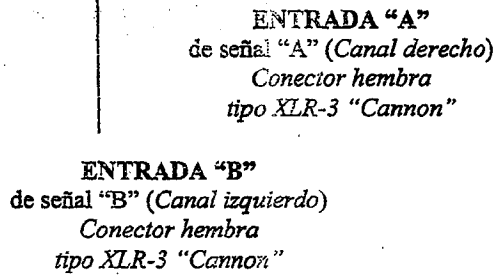
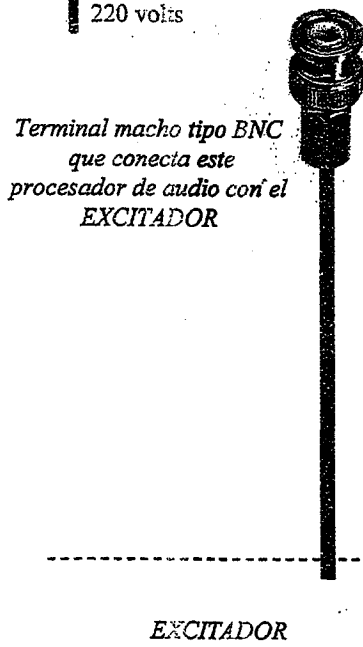
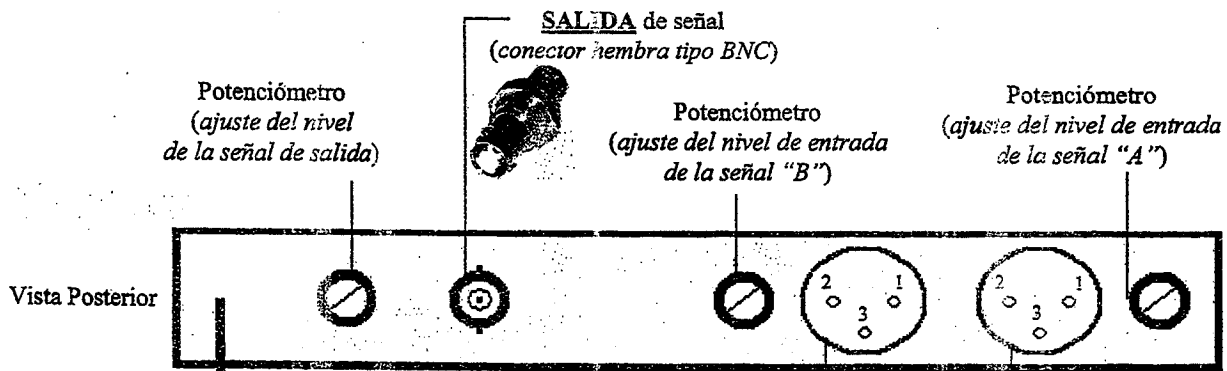
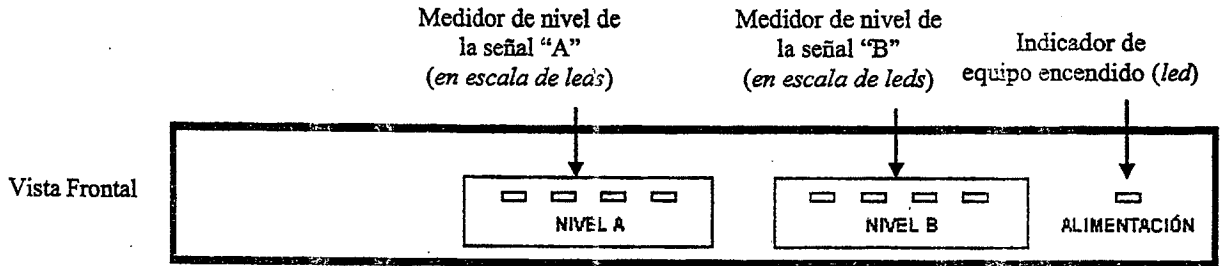
CONFIGURACIÓN
Vista frontal de conectores
XLR-3 "Cannon"

HEMBRA	MACHO

1	Masa ó malla del cable.
2	Vivo ó fase ("polaridad normal").
3	Frio ó contrafase ("polaridad invertida").

2.- PROCESADOR DE AUDIO (MK III, FM Audio Processor):

- Se encarga de "mejorar", "adaptar" las señales de voz y/o música y adecuarlas para que puedan ser "interpretadas" por las etapas posteriores (*excitador, módulo de potencia y también el receptor de FM mono ó estéreo*).
- Al encenderse, todos los leds se presentarán encendidos. Pasados unos minutos, comenzarán a apagarse, de derecha a izquierda. Caso contrario, no estaría funcionando correctamente.



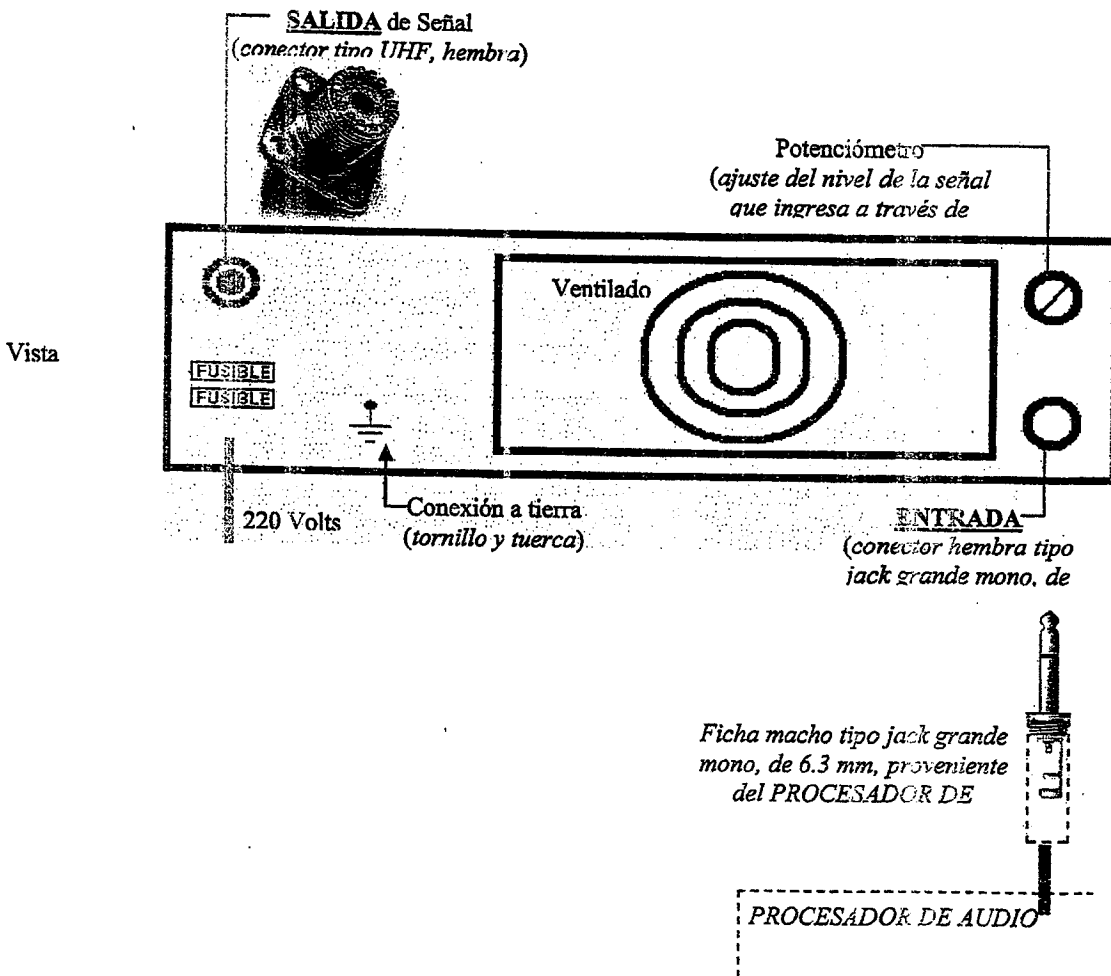
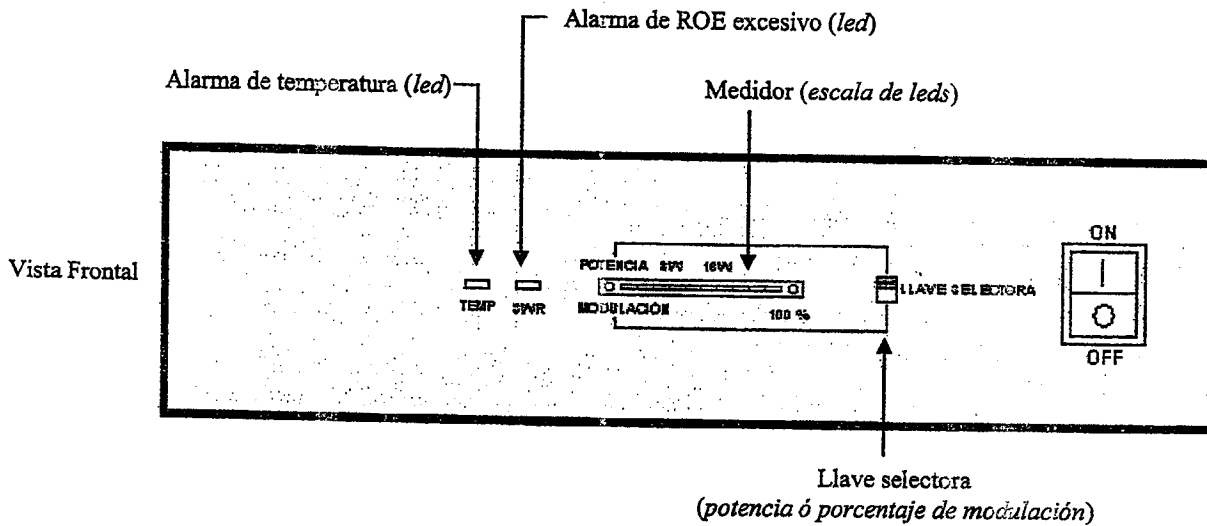
CONFIGURACIÓN
 Vista frontal de conectores XLR-3 "Cannon"

HEMERA	MACHO

1	Masa ó malla del cable.
2	Vivo o fase (<i>polaridad normal</i>).
3	Frio o contrafase (<i>polaridad invertida</i>).

3.- **EXCITADOR (FM High Definition Exciter):**

- Es la etapa modulante en sí, la componente y corazón del equipo de FM, la cual permite que posteriormente pueda transmitirse una señal (*mediando una antena*) a través del espacio libre.
- En el caso que su salida sea conectada a un "MÓDULO DE POTENCIA", la potencia de este "EXCITADOR" **NO DEBE SUPERAR LOS OCHO (8) WATTS.**



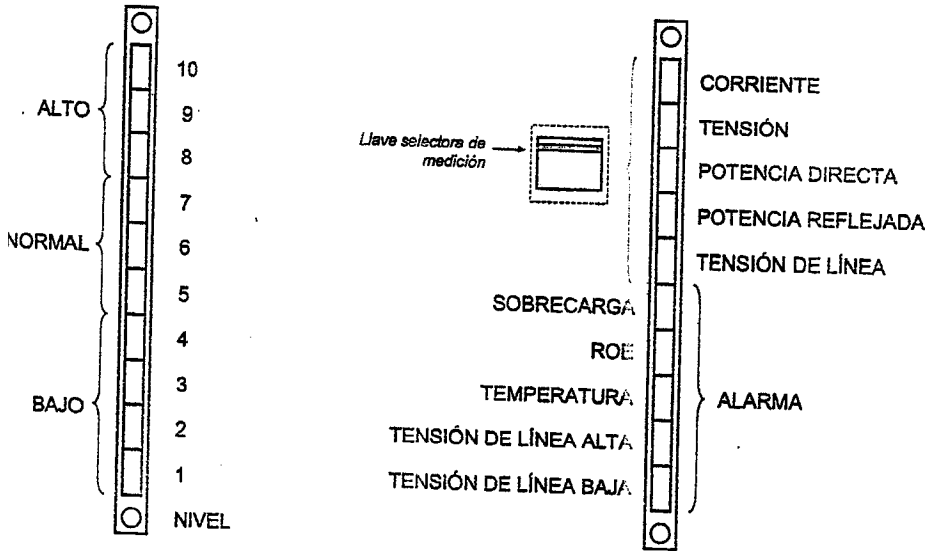
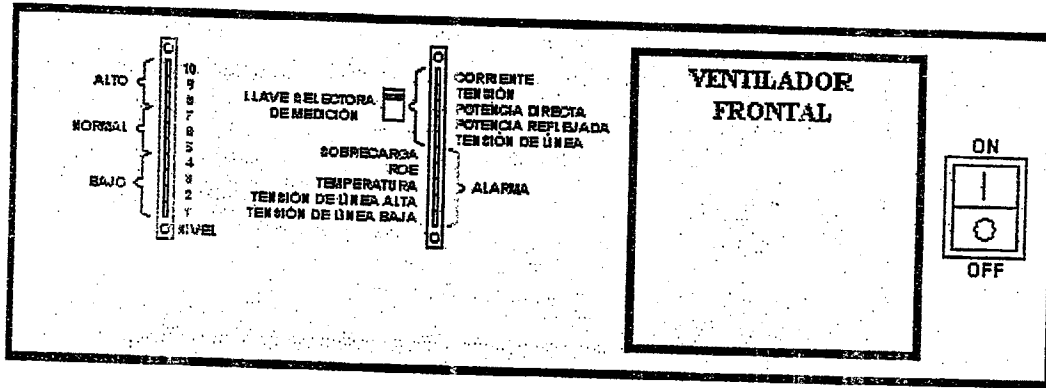
4.- **MÓDULO DE POTENCIA** (*High Efficiency Power MOSFET Amplifier*):

- Es la etapa final que permite que la señal producida por el EXCITADOR pueda ser amplificada, "potenciada" a los fines que pueda extenderse el alcance "espacial" (*distancias*) de la señal transmitida por la estación de FM.

Existen 2 versiones de **MÓDULO DE POTENCIA**:

Versión 1:

Vista Frontal
(versión 1)



	LLAVE SELECTORA DE MEDICIÓN (interruptor)				
	CORRIENTE	TENSION	POTENCIA		TENSION DE LINEA
			DIRECTA	REFLEJADA	
ALTO	7,5 a 8,5 amperes	49,5 a 52 volts	264 a 280 watts	4,8 a 6 watts	229 a 243 v
NORMAL	6 a 7 amperes	45,5 a 48 volts	242 a 257 watts	3 a 4,2 watts	210 a 223 v
BAJO	4 a 5,5 amperes	40 a 44 volts	213 a 235 watts	0,6 a 2,4 watts	184 a 203 v

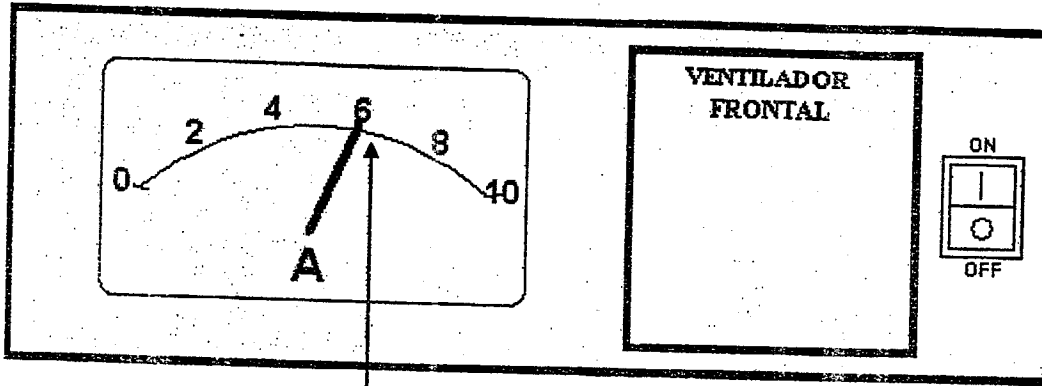
NOTAS:

- 1.- Las "ALARMAS" deben estar apagadas (*led*).

- 2.- Los valores de "CORRIENTE", "TENSION" y "TENSION DE LINEA" deben estar a "NIVEL NORMAL". De ser "ALTOS" ó "BAJOS", en ambos casos pueden destruir al transistor de potencia, tanto debido a que se está suministrando demasiada energía ó se lo está forzando.
- 3.- La "POTENCIA REFLEJADA" debe ser la más baja posible ó nula.

Versión 2:

Vista Frontal
(versión 2)



NOTA: se debe tener estricto cuidado de no superar los 6 AMPERES

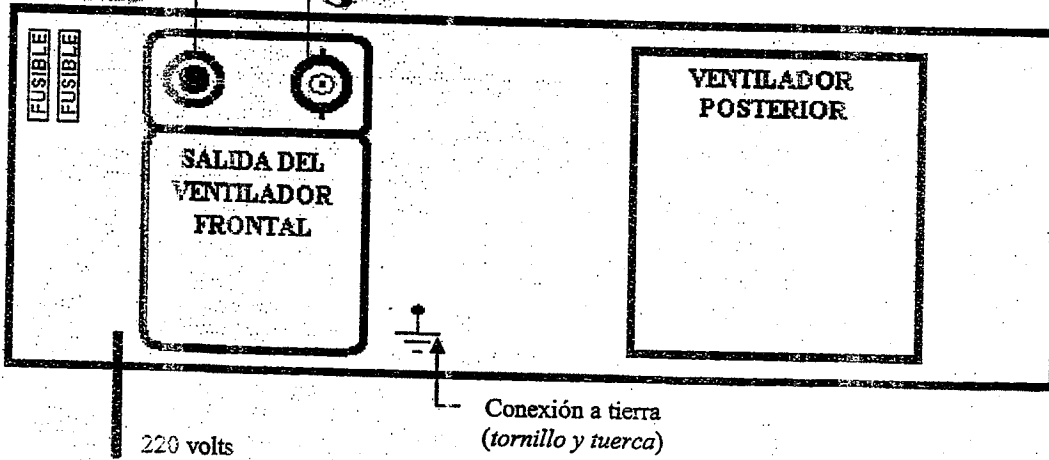
Vista Posterior de ambas versiones:

Vista Posterior

SALIDA de Señal
(conector tipo UHF, hembra)



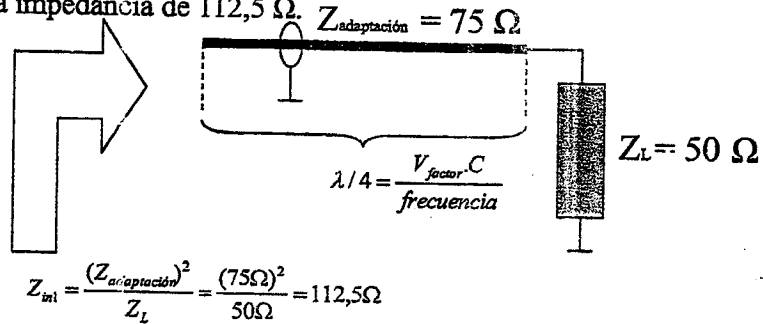
SALIDA de señal
(conector hembra tipo BNC)



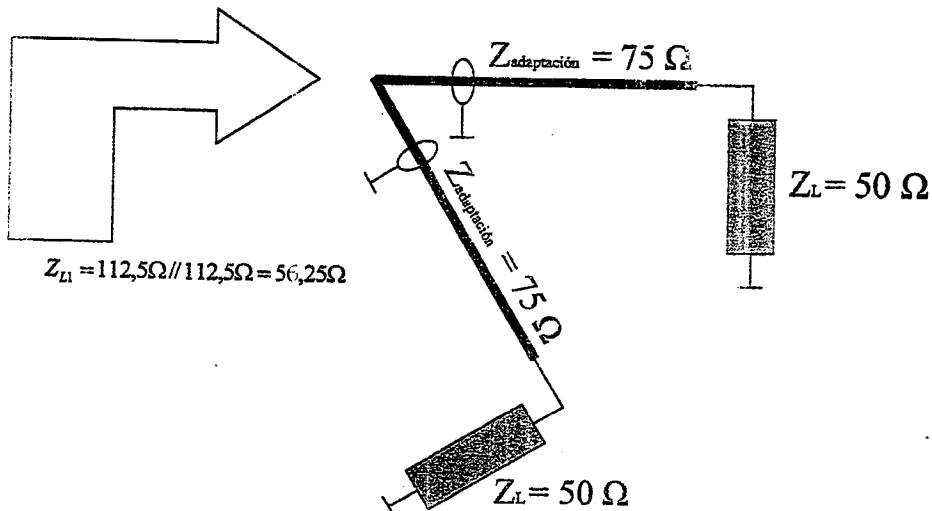
5.- ANTENA (Arreglo de dipolos):

- La Antena es conectada a la salida del MÓDULO DE POTENCIA, y adecua la señal producida por el EXCITADOR (y/b MÓDULO DE POTENCIA) para que pueda ésta transportarse por el espacio libre, en forma de onda electromagnética.

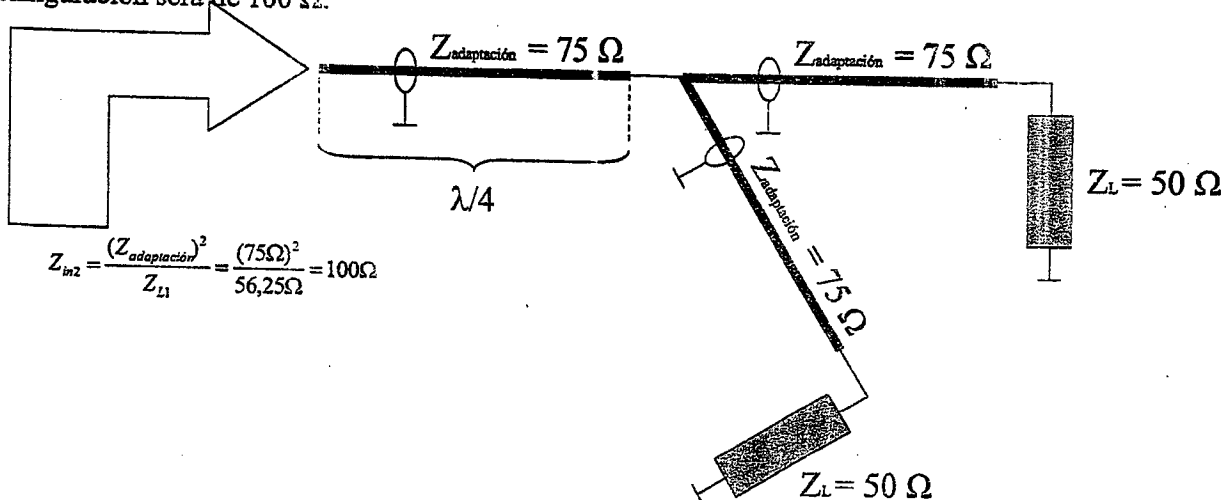
El "Arreglo de dipolos" está basado acorde a los siguientes principios: consideremos un coaxil con una longitud igual a $\lambda/4$ (para una dada frecuencia), con impedancia característica de 75Ω , y a cuya salida se conecta una antena tipo dipolo con una impedancia (carga Z_L) igual a 50Ω . Acorde a la teoría del "Transformador de cuarto de onda", a la entrada del coaxil se verá una impedancia de $112,5 \Omega$.



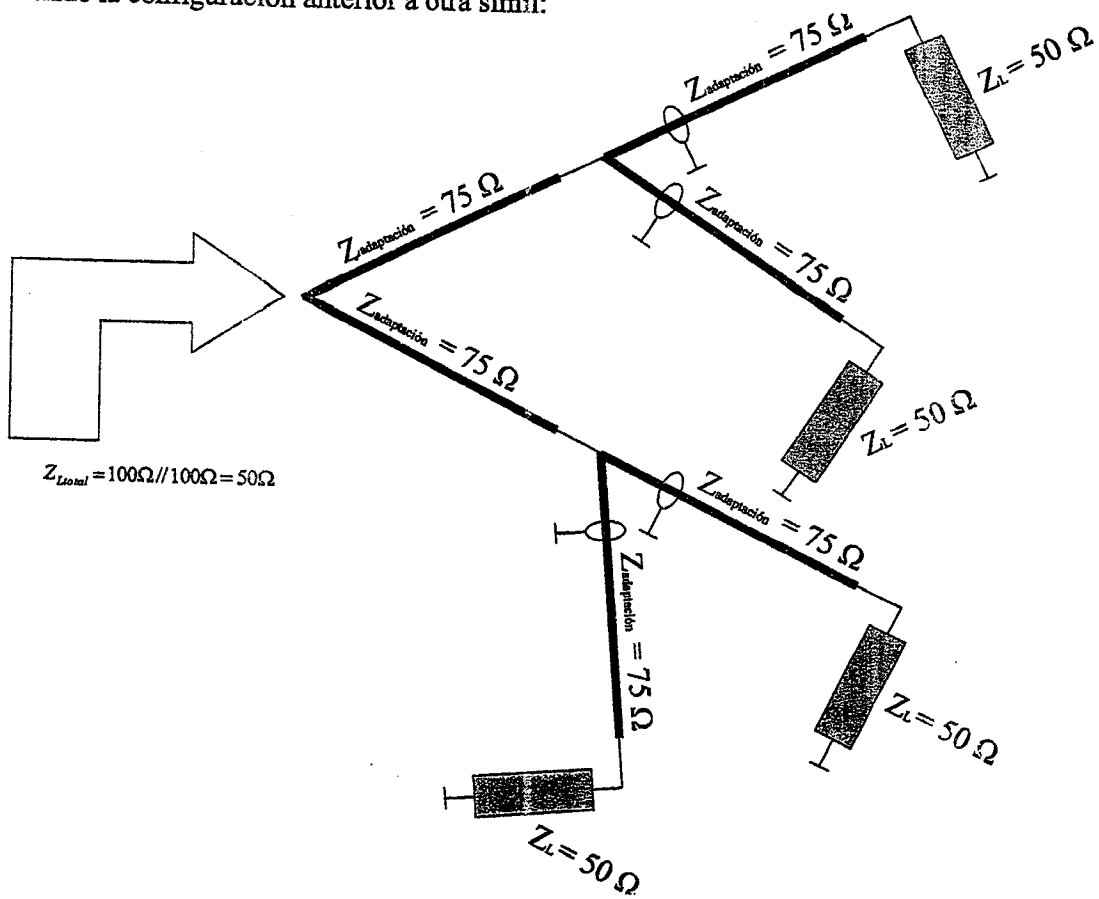
Seguidamente, si al sistema anterior se le conecta en paralelo otro similar, el resultado será que a la entrada de este nuevo sistema se verán 2 impedancias iguales, de $112,5 \Omega$ cada una y en paralelo, es decir una impedancia resultante igual a $56,25 \Omega$.



Si al sistema anterior nuevamente se lo conecta a otro coaxil de 75Ω , de longitud igual a $\lambda/4$ (para una dada frecuencia), la impedancia que se verá a la entrada de esta nueva configuración será de 100Ω :



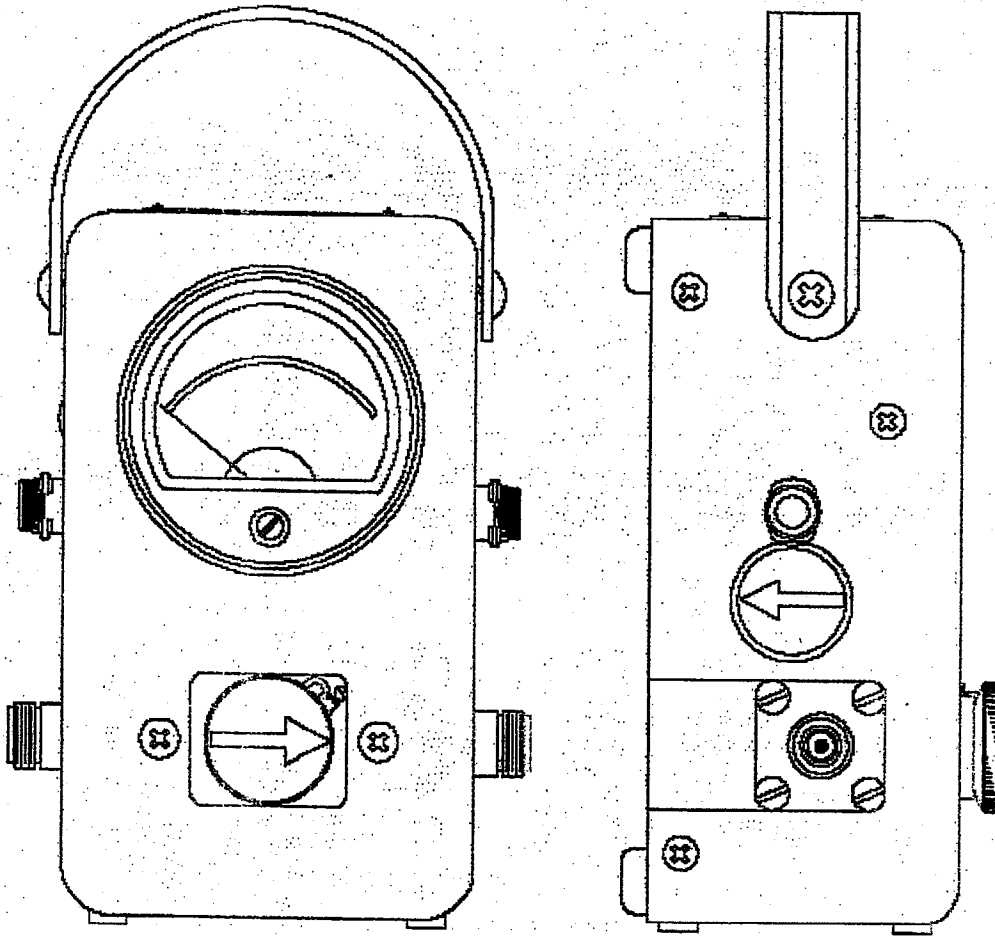
Conectando la configuración anterior a otra símil:



entonces, a la entrada se verá una impedancia de 50 Ω.

A este último extremo (que en realidad es el extremo de entrada del sistema total armado), es en donde conectaremos la salida del Transmisor (que posee una impedancia característica de salida de 50 Ω).

Para ello, se utiliza un WATÍMETRO.



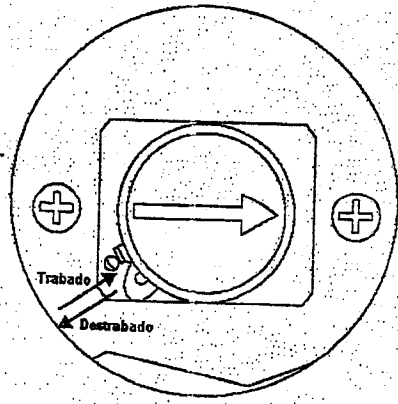
y el valor que se obtenga de ROE debe estar por debajo de 1.5, preferentemente tendiendo a 1 (UNO).

Para obtener el valor de ROE, generalmente se mide la "POTENCIA DIRECTA" y la "POTENCIA REFLEJADA", para calcular el ROE como:

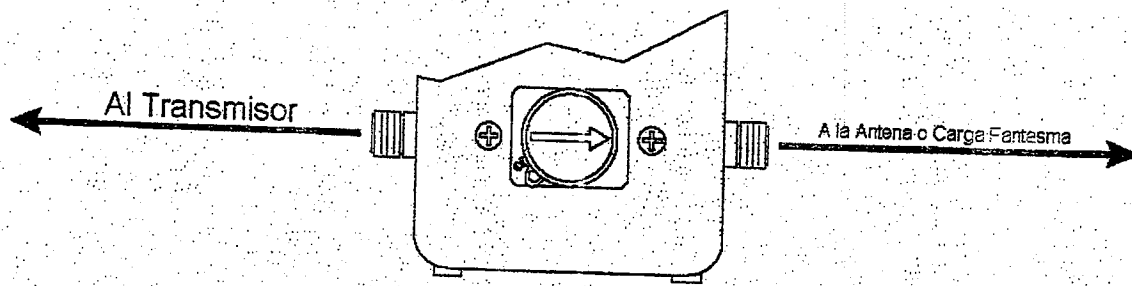
$$ROE = \frac{1 + \sqrt{\frac{POTENCIA\ REFLEJADA}{POTENCIA\ DIRECTA}}}{1 - \sqrt{\frac{POTENCIA\ REFLEJADA}{POTENCIA\ DIRECTA}}}$$

Véase que para que ROE tienda a "1", debe la "POTENCIA REFLEJADA" tender a ser NULA.

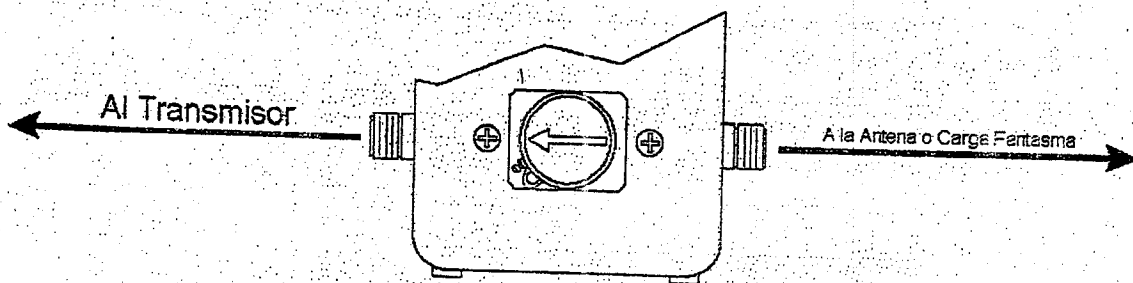
Para el uso del Watímetro, se debe seleccionar el "TAPÓN" correcto, el cual establecerá el fondo de escala del mismo. Existen diferentes "TAPONES" de distintos fondo de escala, y también para distintos rangos de frecuencias.



El medir la "POTENCIA DIRECTA" ó la "POTENCIA REFLEJADA" estará dado acorde a cómo ubicamos el TAPÓN instalado en el Watímetro:



Medición de Potencia Directa



Medición de Potencia Reflejada

1. Configuración de "POTENCIA DIRECTA":

Micrófono y/o
equipo de audio
y/o tocadisco, etc.



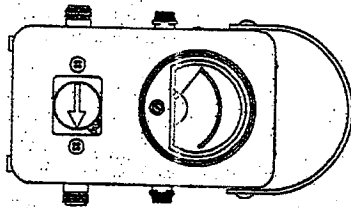
CONSOLA



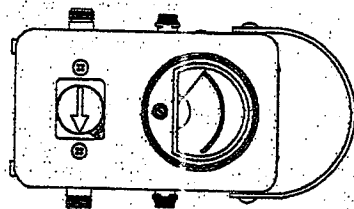
PROCESADOR DE
AUDIO



EXCITADOR



MÓDULO DE
POTENCIA



ANTENA

ó

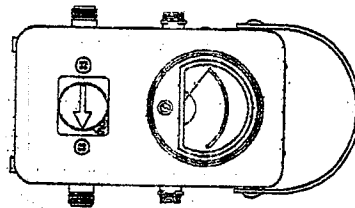
CONSOLA



PROCESADOR DE
AUDIO



EXCITADOR

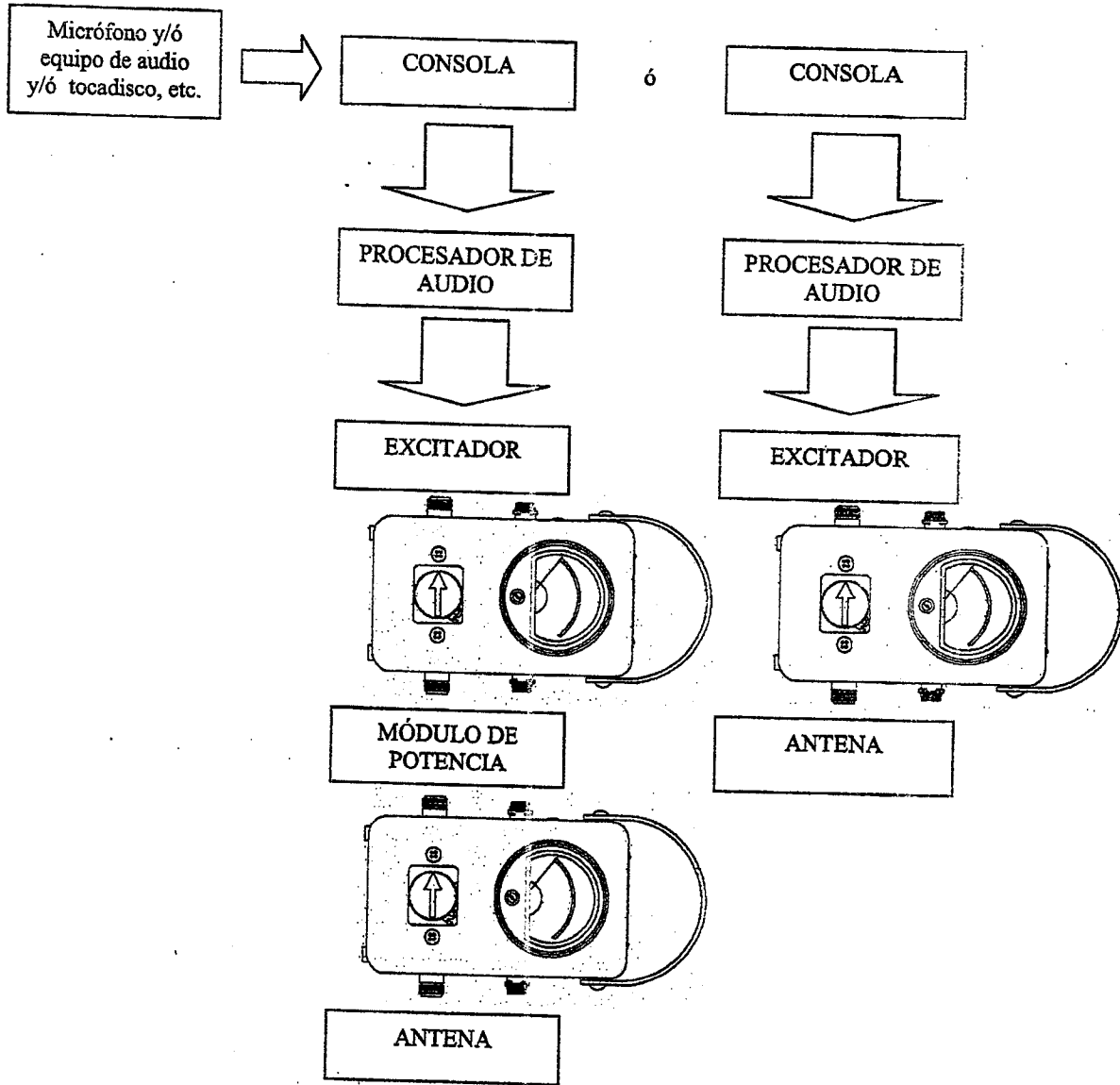


ANTENA

Configuración para estaciones
de FM con potencias igual o
superior a 100 watts.

Configuración para estaciones
de FM con potencias de hasta
40 watts.

Condición de "REFLEJADA":

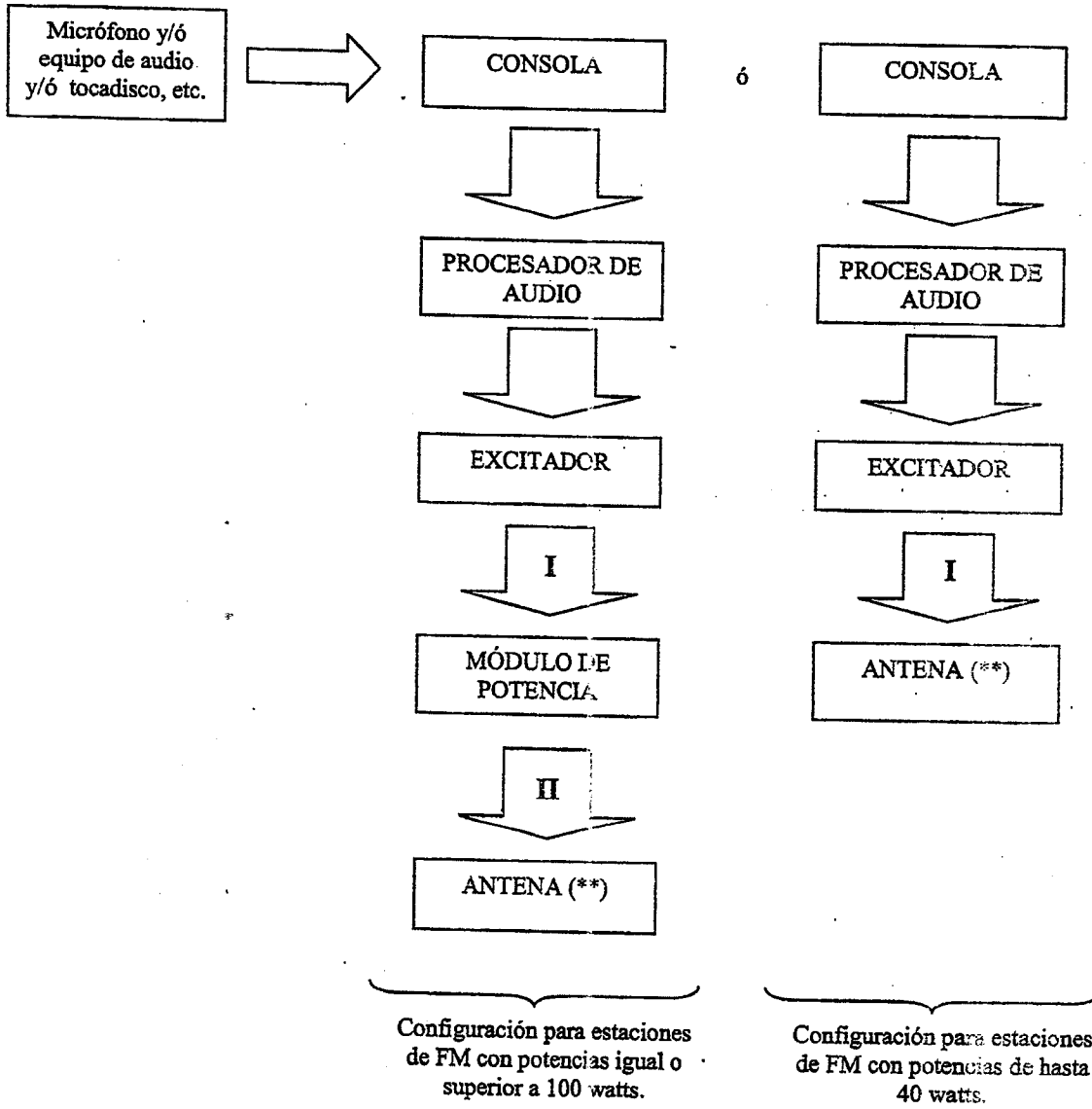


Configuración para estaciones de FM con potencias igual o superior a 100 watts.

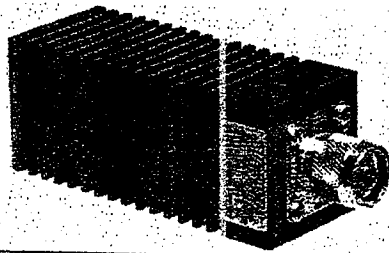
Configuración para estaciones de FM con potencias de hasta 40 watts.

JE. "Relación de Onda Estacionaria" (VSWR en inglés)

El ROE se mide en los puntos "I" y "II" del siguiente esquema:



() COMENTARIO:** Para la puesta a punto del transmisor de FM, en vez de utilizar una "ANTENA (Arreglo de dipolos)", se puede hacer uso de una "CARGA FANTASMA", que simula la impedancia de entrada de una antena (pero no su propiedad de transmisión).



Luego de un par de minutos (10 minutos), comenzarán a apagarse sucesivamente los leds hasta apagarse todos. Este proceso inicial es lento (*varía entre 15 y 20 minutos*). Recién al final de este proceso, el PROCESADOR DE AUDIO estará listo para operar.

CONCLUSIÓN: Al encenderse el PROCESADOR DE AUDIO, deben encenderse TODOS sus leds (*caso contrario no funciona correctamente*), y con el paso del tiempo se apagarán progresivamente (*caso contrario no funciona correctamente*). El proceso es lento.

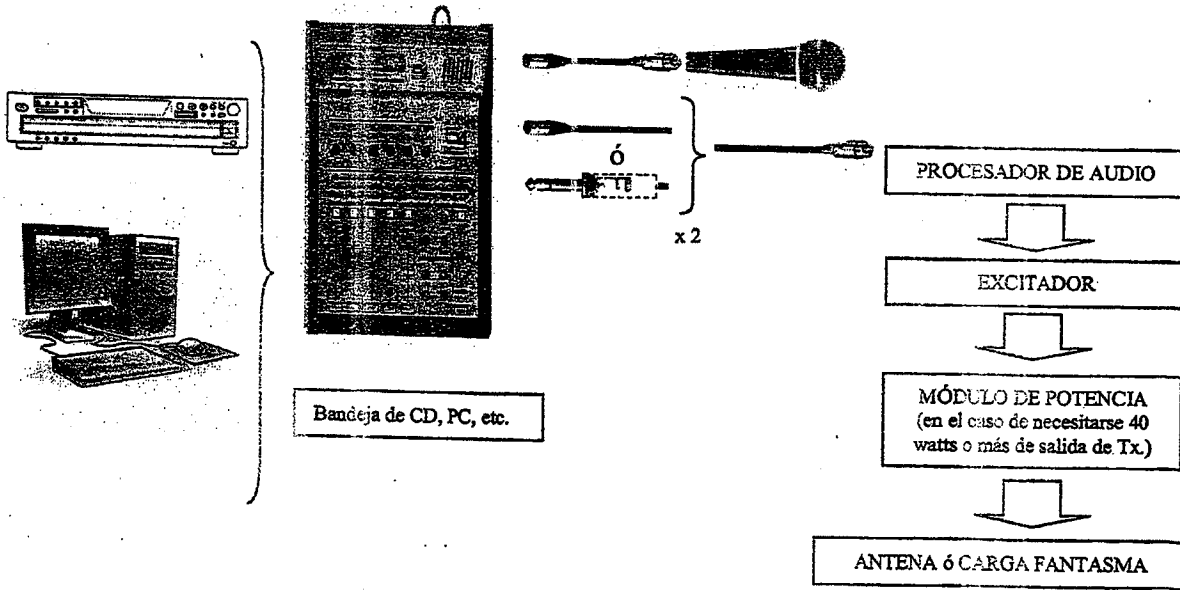
D.- EMISIONES NO ESENCIALES:

- 1.- Tanto el EXCITADOR como el MÓDULO DE POTENCIA están blindados tanto como para no recibir señales del exterior como también para evitar transmitir señales para los cuales no fueron diseñados. Este blindaje está conectado a la puesta a tierra. Por ello, para que funcione el blindaje, debe conectarse esta puesta a tierra de los equipos a la jabalina adecuada, y debe ser exclusiva para este uso (*no debe ser la misma que la de alimentación*).

NOTA: las distintas etapas de la FM poseen un sistema que evita que le lleguen altas tensiones (*relámpagos*), pero para que el sistema funcione, debe estar esta puesta a tierra conectada a la jabalina adecuada.

E.- ETAPAS:

- 1.- A la CONSOLA ingresa la señal de audio que se desea transmitir (*proveniente de un equipo de audio, o micrófono/s, etc.*).
- 2.- La CONSOLA se conecta al PROCESADOR DE AUDIO a través de 2 cables CANNON (*uno para el canal de audio izquierdo y el otro para el derecho, en el caso de desear transmitir en estéreo*). En otros modelos a través de 2 fichas tipo jack mono de 6,3 mm.
- 3.- El PROCESADOR DE AUDIO se conecta al EXCITADOR a través de un cable (*terminal tipo BNC a ficha tipo Jack*).
- 4.- El EXCITADOR se conecta al MÓDULO DE POTENCIA (*en el caso que se desea transmitir con 100 Watts, o más*) a través de un cable (*terminal tipo U a terminal tipo BNC*). **NOTA técnica:** debe asegurarse en este caso que la potencia que le entregue el EXCITADOR al MÓDULO DE POTENCIA esté en 8 Watts (*no superior*).
- 5.- La Etapa de Potencia se conectará a la Antena con un coaxil con terminal tipo U.



Presidenta de la Nación

Dra. Cristina Fernández de Kirchner

Ministro de Educación de la Nación

Prof. Alberto E. Sileoni

Secretaria de Educación

Prof. María Inés Abrile de Vollmer

Jefe de Gabinete

Lic. Jaime Perczyk

Subsecretaria de Equidad y Calidad

Lic. Mara Brawer

Director Nacional de Políticas Socioeducativas

A.S. Pablo Urquiza

Coordinador de Programas Intersectoriales

Lic. Alejandro Garay

Coordinador del Programa Nacional de Extensión Educativa "Abrir la Escuela"

Prof. Claudio Cincotta

78 - 14/14



Municipalidad de Ushuaia
Dirección de Sistemas de Información Catastral

RESUMEN DE SITUACIÓN PARCELARIA A LA FECHA 26/01/2012 12:29:26
POSEE DEUDA EN RENTAS

Seccion	N° Macizo	Letra Macizo	N° Parcela	Letra Parcela	U.F. / U.C.
G	0017	A	0003		

Personas relacionadas a la Parcela

Tipo	Personas	Documento
Titular	I.P.V.	OTRO 0
Contribuyente	PROV. TIERRA DEL FUEGO - MIN. EDUCACIÓN	OTRO 0

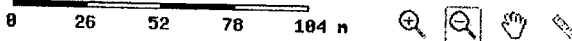
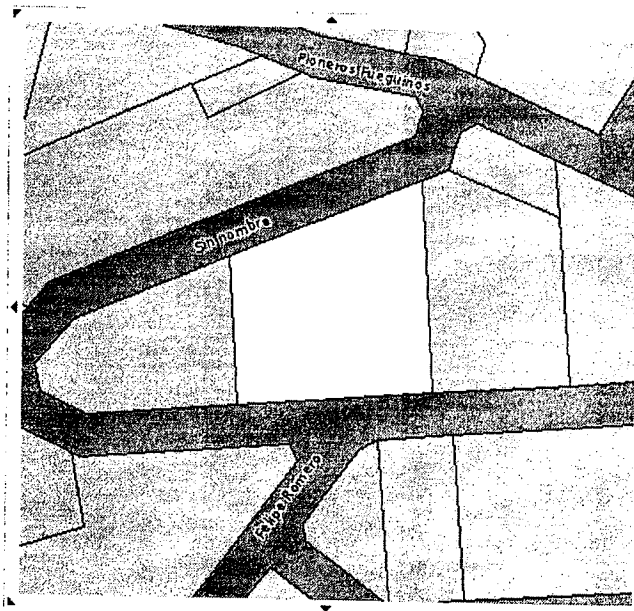
Direcciones

Descripción	Num	Tipo Puerta
FELIPE ROMERO	205	Principal

Parcela

Metros Frente	140.36
Superficie Terreno	4195.18
Valor Tierra	2180.74
Valor de Mejora	0.00
Porcentaje	0.00
Terreno Esquina	NO
Doble Frente	SI
Exp. Obra	17-2001
Exp. Comercio	
Exp. Suelo Urbano	-
Plano Mensura	
Partida	11163

Observaciones



* El Titular de dominio actualizado se deberá consultar al Registro de la Propiedad Inmueble de la Provincia (Art.21-Ley Nac. Nº 17801- Art. 56 Ley Prov. Nº 532)

El presente instrumento no tiene validez sin la firma y sello del funcionario que lo emite

[Handwritten Signature]
FIRMA

FEBIAN M. MACUEN
Legajo 2352
ACLARACION