

## LA RADIO EN TIEMPOS DE GUERRA

Por  
Charles  
Recknagel

SARAJEVO, Bosnia y  
Herzegovina

■ En los tres años de la guerra en Sarajevo, las transmisiones de radio locales se han transformado en el medio de información y entretenimiento más importante para los 380.000 habitantes de la ciudad sitiada.

Gran parte de la energía



Las estaciones de radio como Radio Zid son el medio que se ha encontrado en tiempos de necesidad en Sarajevo.

## TRANSMISORES SIN RECEPTORES EN MÉXICO

Por Gabriel Sosa Plata

### CIUDAD DE MÉXICO

■ Aunque la tecnología funciona en este país desde 1980, la esteriotoma en las estaciones AM se encuentra poco desarrollada por un problema que no ha podido superarse: la falta de receptores.

Esta situación ha sido determinante para que de las 778 radioaficionados AM existentes en México en 1994, tan solo 44 hayan solicitado, hasta febrero del presente año, el permiso a la autoridad correspondiente para operar en estéreo.

"Es una tecnología a la cual no le veo grandes perspectivas", dijo el ingeniero Celestino Antonioli, miembro de la Comisión de Nuevas Tecnologías de la Cámara Nacional de la Industria de Radio y Televisión (CIRT) y director de ingeniería del Núcleo Radio Mif del Distrito Federal. "Hay emisoras que transmiten en estéreo y luego dejan de hacerlo porque no hay quien reciba su señal; es increíble".

El hecho de que la AM estéreo esté prácticamente paralizada se debe a diversos factores, pero sobre todo a decisiones administrativas que retrasaron por varios años la entrada de un sistema definitivo en Estados Unidos. Ello, a juicio de algunos radioaficionados consultados, es lamentable debido a que México apoya el desarrollo de la tecnología desde hace muchos años.

En efecto, México brindó todas las facilidades para

continuar en la página 26 ►

LABEL

Esta edición se distribuye para los lectores de México, Centroamérica y Sudamérica

## NOTICERO

**Tercera Bienal:** Argentina continúa preparándose para la Tercera Bienal de Radiotelédiffusión que tendrá lugar del 1 al 4 de junio.

La exposición, que se realiza cada dos años, se llevará a cabo en el Centro Municipal de Exposiciones de Buenos Aires.

Los organizadores de la exposición—el periódico Broadcasting—esperan que la bienal sea visitada por más de 12.000 personas nacionales y extranjeras que estén vinculadas con la industria.

Para obtener información sobre la Tercera Bienal, comuníquese con Luis Galinde al teléfono: +54-1-322-6854; FAX: +54-1-322-6097.

**Transmisiones Digitales:** Radio Excelsior de São Paulo compró, de la empresa Wegener de los Estados Unidos, equipos digitales para transmisión de audio.

La estación de radio transmitirá con sus nuevos equipos digitales para todo el Brasil.

continúa en la página 40 ►

## Los Transmisores de CCA

La Definición de Confiabilidad Mundialmente.

Los Transmisores  
Disponibles en FM:  
2.5 KW 12 KW  
4 KW 20 KW  
5 KW 25 KW  
8 KW 35 KW  
10 KW 45 KW

Transmisores de  
AM y Onda Corta

CCA Electronics, Inc.  
P.O. Box 426 • 360 Bohannon Road  
Fairburn, Georgia 30213 • USA  
(404) 964-3530 • FAX: (404) 964-2222

30 YEARS  
IN THE BUSINESS

Marque el No. (28) en la tarjeta 'Reader Service'

CCA

# PERÚ VALORA ERA COMPUTACIONAL

Por Luis Ponce T.

## TACNA, Perú

■ El audio ya no es sólo cuestión de cassettes, cartuchos, discos, CDs o DATs. Ahora se trata de bytes y discos duros.

Las computadoras ya han incursionado en el campo de la radio ayudando a locutores, editores, operadores, programadores y hasta a los administradores a hacer un mejor trabajo y uso de su tiempo.

Las computadoras hicieron su debut en el campo de la radio aquí en el Perú hace dos años. En Lima, Radio Miraflores fue la primera en utilizar la nueva tecnología. Panamericana, Radio Ritmo y Radiomar también han pasado a formar parte de las emisoras que utilizan esta nueva tecnología, mientras otras radiofusoras estudian la posibilidad de incorporarse.

### Tarjeta de sonido

Radio Miraflores obtuvo de la empresa Solidyne de Argentina la tarjeta de sonido Audiocom ADX 922 y el programa (software) correspondiente en español.

Una vez con la tarjeta y el programa en mano, el siguiente paso para Miraflores fue lanzarse a la búsqueda del equipo adecuado. Se eligió un servidor 486DX de 33 MHz, 20 Mb de RAM, disco duro de 1 Gb y tres terminales.

La emisora configuró su propio sistema de red. Esta red consta de un servidor y cuatro terminales. Uno de los terminales se instaló en el estudio de grabación.

Allí se guardan en el disco duro, después de obtener los audios finales de canciones, cuñas o avisos comerciales utilizando procedimientos convencionales—como mezcladoras profesionales. Así se pueden editar, alargando o acortando su duración—mediante la variación de la velocidad—o cortando y empalmando con bastante precisión en el instante en que se deseé.

También se puede ver y modificar el registro de las señales de audio. Se puede ampliar la duración para marcar aún con más exactitud entradas de otras grabaciones, como por ejemplo, un oportuno "usted escucha". Asimismo, las grabaciones pueden hacerse en estéreo, en simulación de estéreo y en mono.

Otro de los terminales del sistema de red de Radio Miraflores se encuentra en el área administrativa, donde se efectúa la programación de las tandas comerciales o de la música. Además, el sistema tiene opciones para realizar facturaciones, presupuestos y estadísticas.

El tercero y el cuarto terminal corresponden a las emisiones de AM y FM, que emiten las señales registradas en el disco duro.

Con el sistema de Solidyne, Radio Miraflores efectúa la programación ingresando con cada aviso la categoría a la que pertenece. Con esto se evita la transmisión contigua de comerciales de una misma categoría.

Panamericana comenzó sus transmisiones con el nuevo sistema computarizado DAP (Digital Audio Processor) de A.G. Electrónica en enero del presente año. Sin embargo, Panamericana adquirió de un mismo proveedor tanto el programa como el equipo (hardware), con un procesador 486 de 66 MHz y un disco duro de 5 Gb y está instalando un DAP en la sala de grabación de anuncios cantados.

Tanto en Panamericana como en Radio Miraflores—al igual que en Radiomar y Radio Ritmo—utilizan sus sistemas para la emisión de tandas comerciales. Pueden

programar un día entero (o varios días) pero prefieren emitir los programas en vivo con el fin de darles más frescura y poder transmitir eventos al instante.

Tanto con el sistema de Radio Miraflores como con el de Panamericana se puede añadir el género correspondiente al nombre de las canciones. Si se ingresan 15 baladas, 15 rock'n'roll y 20 reggaes en el disco duro, se puede programar la com-

idas por los fabricantes. Gracias a esta capacidad, Miraflores piensa instalar una sala adicional de grabación con su terminal respectivo conectado a la red.

Radio Miraflores y Panamericana consiguieron el contacto con Solidyne en la feria NAB (del inglés, Asociación Nacional de Difusores) en Las Vegas.

Olivetti Peruana hizo también contactos con Solidyne y mediante un convenio se

## Las grabaciones pueden hacerse en estéreo, en simulación de estéreo y en mono.

putadora para que emita cinco baladas, una tanda comercial, cinco canciones de rock, tres de reggae, otra tanda y luego que tome cinco baladas más, sin repetir las primeras.

Además, con este tipo de sistemas se acaban los problemas de exactitud. Para clientes exigentes cuyo comercial debe salir al aire puntualmente a una hora determinada, la computadora baja gradualmente el volumen de la canción que se está transmitiendo y empalma con precisión el comercial o cualquier audio seleccionado para esa hora.

El sistema de Solidyne da abasto para manejar 12 terminales funcionando simultáneamente, según pruebas efectua-

das por el representante de ese sistema en el Perú, según Elder Cama de Olivetti.

### Programa propio

Por su parte, Radiomar y Radio Ritmo también han incorporado las computadoras en sus estudios, pero el software ha sido desarrollado íntegramente por ellos. "Es un problema la dependencia que se genera al adquirir software de una compañía extranjera", dijo Carlos Reátegui quien estuvo encargado del desarrollo del programa para ambas radioemisoras. "Nosotros tenemos la ventaja de poder modificar o ampliar las funciones de nuestro sistema".

El desarrollo del sistema se inició hace

aproximadamente dos años. El sistema está desarrollado en Lenguaje C dentro del ambiente Information PC que es una base de datos muy poderosa.

Las emisoras cuentan con un servidor MIPS de 33 MHz de velocidad, 32 MB de RAM, un disco duro de 1 Gb y cuatro terminales 486DX2 con 4 MB de RAM. El servidor trabaja sobre una plataforma UNIX en comunicación con una red Novell. En la sala de grabación se trabaja con el sistema Dinamax DSR 1000 que transforma la señal de audio en señal digital.

Este sistema recibe una canción desde cualquier tipo de entrada y, una vez transformada la señal, es almacenada en discos flexibles especiales de 3.5 pulgadas y de 5,40 minutos de duración.

El sistema de Radiomar y de Radio Ritmo es totalmente dinámico y escalable. Actualmente ya se están proyectando a la tecnología multimedia emergente en el mercado. Para ellos lo más importante es contar con una gran red de panteo de programación de comerciales a la que se acceda por medio de un proceso sencillo.

En cuanto al futuro, Miraflores está analizando la posibilidad de utilizar robots para que manipulen el material discográfico y evitar su deterioro. Por su parte, Panamericana espera que la tecnología avance y facilite el almacenamiento de gran cantidad de información en muy poco espacio en un disco duro.

■ ■ ■

Luis Ponce T. es periodista y contribuye con informes para Radio World sobre la industria desde el Perú.

# MÉXICO NO TIENE LOS RECEPTORES

► Continúa de la página 1

que la ciudad fronteriza de Tijuana, Baja California, fuera sede de la primera transmisión abierta AM estéreo en el mundo en 1970. La estación XETRA-AM (hoy 6.90 Extra Gold), ubicada en los 690 kHz utilizó el sistema Kahn de origen estadounidense. La prueba se hizo en territorio mexicano, ante la falta de la autorización correspondiente de la FCC de Estados Unidos.

Asimismo en el Distrito Federal, la estación XEOY-AM, Radio Mil, funciona en estéreo desde hace 15 años y de manera ininterrumpida. La estación utilizó el sistema Kahn en un principio y a partir de 1990, adoptó el sistema C-QUAM Motorola, luego de que México lo adoptara oficialmente.

Para el impulso de la tecnología, gobierno y radiodifusores han tomado, asimismo, dos medidas sobresalientes en años más recientes. La primera es el Acuerdo de Concertación de Acciones para la Incorporación del Sistema Estereofónico a las Estaciones de Radiodifusión Sonora de Amplitud Modulada, que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y la CIRT celebraron el 18 de septiembre de 1990.

### Modernas tecnologías

En el documento se establece la necesidad de involucrar a los concesionarios de radiodifusión para que participen eficazmente en la incorporación de modernas tecnologías. De este modo se pueden desarrollar nuevos servicios y mejorar la calidad y eficiencia de los existentes para beneficio de los oyentes.

La segunda medida fue la elaboración de las disposiciones técnicas que hoy en día regulan el funcionamiento de la tecnología. Así fue como surgió, el Acuerdo por el que se establece la Norma Técnica para las transmisiones de estereofonía en las estaciones de radiodifusión sonora moduladas en amplitud que operan en la banda de ondas hectométricas.

Este acuerdo se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 24 de septiembre de 1990. Su contenido precisa que en México se adoptaría el sistema C-QUAM Motorola.

Cabe resaltar, además, que para los radiodifusores que desean incorporar la estereofonía en sus estaciones AM, sólo es necesario solicitar un permiso a la SCT, sin tener que pagar ningún derecho.

Si bien la FCC de los Estados Unidos ya eligió también el

sistema C-QUAM a principios de 1994 (cuatro años después de la decisión mexicana), en nuestro país las perspectivas siguen siendo poco halagüeñas.

"El problema fundamental radica en que Estados Unidos, desde 1978, dejó la decisión final a la ley de oferta y demanda entre los cinco sistemas existentes (Motorola, Delex, Magnavox, Kahn y Harris)", dijo Antonioli. "Esto fue lo que minó las esperanzas para el desarrollo de la tecnología". Para los fabricantes de receptores, la tarea de hacer modelos con los cinco sistemas que, además no eran compatibles, fue muy difícil, según Antonioli.

### El panorama

Al igual que Estados Unidos ya tiene un sistema, es posible que cambie un poco el panorama.

"Sin embargo, se debe agregar otro problema que se ha presentado últimamente: desde hace seis o siete años no se fabrican receptores de radio en México", dijo Antonioli. "Lo que existen son maquiladoras en la frontera norte, cuyos productos no se quedan aquí, sino que van a dar al exterior y desde ahí se distribuyen".

"Bajo estas condiciones, se imaginará lo difícil que ha sido llegar a un acuerdo en concreto con los grandes fabricantes. Si no hay ni un mercado seguro de millones de compradores, no es negocio y, en consecuencia no interesa a los empresarios", dijo Antonioli.

Para superar este obstáculo, la Comisión de Nuevas Tecnologías de la CIRT ha establecido comunicación con diversas empresas para comprar algunos cientos de receptores y distribuirlos en México con el fin de promover el AM estéreo (tal como se hizo en sus inicios con la FM), pero no ha habido avances. Todos los esfuerzos de los fabricantes, ahora están dirigidos a tener una FM mejorada e incursionar en otras tecnologías.

De igual manera, la crisis económica que afecta a esta nación, hace más inaccesible a los radiodifusores adquirir transmisores y equipos de producción en estéreo, debido a que son productos de importación.

■ ■ ■

Gabriel Sosa Plata es periodista mexicano, especialista en medios de comunicación, que trabaja como coordinador de la Extensión Universitaria de la Universidad del Claustro de Sor Juana en Ciudad de México.