

Adecuación del Sistema de Audio del Set de Televisión de La Escuela Politécnica del Ejército

Llerena, Gabriela Patricia

*Departamento de Eléctrica y Electrónica, E.S.P.E.
Av. Gral. Rumiñahui s/n Sangolquí - Ecuador
larenagp@espe.edu.ec*

Abstract

"El presente estudio se centra en lograr la funcionalidad del sistema de audio del set de televisión de la Escuela Politécnica del Ejército. Para esto es necesaria una planificación en la cual se debe verificar la funcionalidad de los equipos, realizar el mantenimiento de los mismos así como la conexión e instalación necesaria.

Los diseños propuestos están basados en la existencia de los equipos y a la proyección para realizar una adquisición. El audio obtenido debe ser lo más fiel a la realidad, para lo que tanto las conexiones como los equipos se deben configurar para que ingrese la menor cantidad de ruido que pueda distorsionar a la señal final."

Introducción

La televisión a través de los años ha venido tomando mayor importancia ya que es un medio de comunicación de uso masivo debido a la diversidad de contenidos: sean estos culturales, sociales, científicos, de entretenimiento o informativos capta la atención de gran cantidad de gente.

Las exigencias de los televidentes se incrementan con el transcurso de los años haciendo que las televisoras busquen constantemente la forma de mejorar el producto final que ofertan. Para esto la tecnología tiene muchos avances que pueden ser aplicados de tal manera que las personas tengan una percepción realista de lo que están captando.

La implementación del set de televisión permitirá que los estudiantes puedan tomar la iniciativa y gestionen proyectos que puedan ser difundidos mediante la televisión. Para esto se debe desarrollar un sistema de audio confiable que cumpla con las expectativas propuestas, explotando al máximo sus funcionalidades.

Elementos del Trabajo y Metodología

Para lograr la funcionalidad del sistema de audio en el set de televisión se siguió el siguiente proceso:

1. Verificar la existencia de los equipos de acuerdo con el inventario, para tener en conocimiento el nivel al que se podría realizar el acondicionamiento del sistema de audio.
2. Revisar la funcionalidad de los diferentes equipos, inicialmente se buscó los manuales de usuario de forma que se pudo realizar un mantenimiento básico a los equipos para evitar daños, ya que por el tiempo que estuvieron en desuso estaban llenos de polvo. Se usó una aspiradora especial y posteriormente un limpiador de placas de aplicación directa. Este procedimiento fue suficiente porque los equipos no tenían daños físicos.
3. Plantear el diseño y ubicación de los diferentes equipos dentro de la sala de audio como se muestra en la Figura 1:

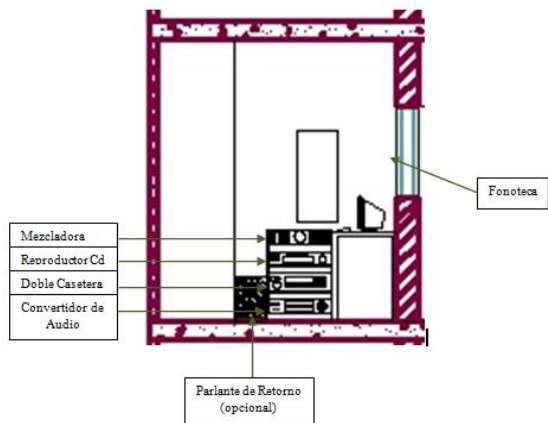


Figura 1. Diseño de la ubicación de los equipos en la sala de audio

4. Diseñar la ubicación de los diferentes equipos, especialmente micrófonos, dentro del set de grabación. El parlante de retorno se ubicó en la parte frontal a la escenografía. Los micrófonos corbateros serán ubicados bajo la barbilla de los conductores; el micrófono *boom* se ubicará sobre el público o el grupo de personas del cual se desea captar el sonido de forma que no esté dentro del cuadro de la cámara. El micrófono de estudio se ubicará en la sala de locución (Figura 2).

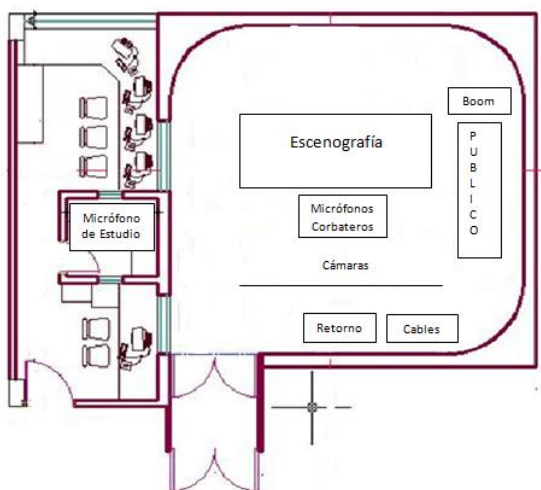


Figura 2. Diseño de la ubicación de los micrófonos

Por último se realizó el diseño de intercomunicación inalámbrica (Figura 3)

que se podrá adaptar a cualquier cambio físico u organizacional. Las líneas de color rojo representan la conexión inalámbrica entre los dispositivos.

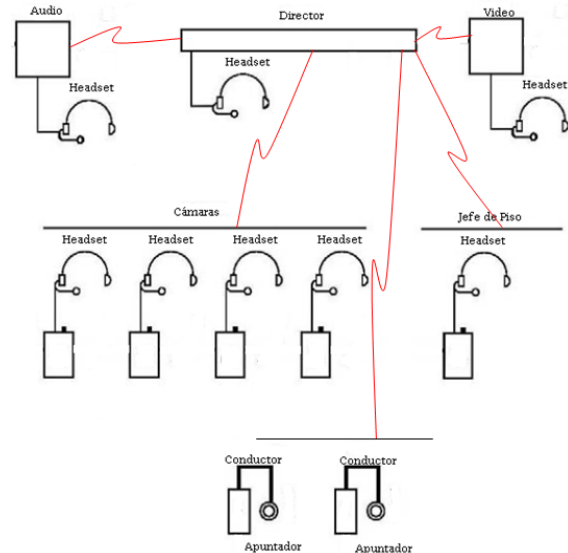


Figura 3. Diseño del sistema de intercomunicación inalámbrica

El diagrama destaca la jerarquía bajo la cual se realiza la intercomunicación. El director y los jefes de audio y video se encuentran en primera línea desde las salas de control; los camarógrafos y el jefe de piso representan los operarios estando en la segunda línea y por último los conductores, quienes son los que necesitan de menos comunicación que los anteriores, ya que en lo posible se debe evitar interrumpirlos de forma auditiva porque cuentan además con un teleprompter (monitor en el cual se lee el texto según el guión o libreto).

Resultados

Se realizaron varias pruebas de audio, la primera se realizó para la grabación de una voz con instrumento, para esto se usó una guitarra electroacústica y la voz de una mujer para probar los sonidos agudos. En esta prueba la ganancia de la guitarra en la consola debió ser de -30dB, mientras que para la voz se ubicó en 6dB. La señal resultante no fue la óptima ya que para el

instrumento se necesitó emplear un preamplificador, ya que la ganancia aunque se la redujo, fue mucho mayor que la de la voz.

Como segundo escenario se realizó la prueba para la grabación de un noticiero sin público. Esta prueba fue bastante aceptable ya que no existió interferencia entre los micrófonos y el retorno y la señal se captó clara.

La tercera prueba realizada fue la grabación de un noticiero con público, esto dificultó el audio final ya que la presencia de alrededor de 30 personas en el set de grabación causó efecto de retroalimentación en varias ocasiones por lo que la ganancia del retorno debió ser reducida considerablemente. Controlado este inconveniente la prueba fue exitosa.

Discusión

En la actualidad el avance de la tecnología ha permitido que los equipos sean cada vez de menor tamaño y con varias funcionalidades, y debido al reducido espacio con el que se cuenta, sería aconsejable renovar los equipos existentes con unos que den más prestaciones y que sean de tipo modular.

Debido a la distribución del set, la limitación de espacio y la falta de conectores el micrófono de órdenes necesario en la sala de control de audio se debe incluir en el sistema de comunicación interna inalámbrica, de forma que se minimizan estos inconvenientes y se optimiza la comunicación si existe un cambio de distribución física.

Por otra parte, la tendencia en cuanto a sonido se refiere demanda de la digitalización de las señales para su posterior procesamiento con herramientas especializadas para este fin. Con esto se logrará una proyección hacia la televisión

digital que es hoy en día una realidad en nuestro País, por lo que los estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército deben estar a la vanguardia en cuanto a este tema se refiere, contando con los equipos y conocimientos necesarios para desenvolverse en el medio.

Conclusión

La estructura del set no está diseñada para un buen aislamiento acústico debido a que los materiales no son los óptimos, es por esto que en la parte interna se escucha claramente el ruido externo, y viceversa. Sin embargo al realizar las pruebas la señal que llega hasta el computador es clara, pero puede mejorar de dos formas: adquiriendo una tarjeta de sonido de mejor calidad para el ordenador que se use, con lo cual se puede grabar con software del sistema operativo (con un uso limitado), o usando la salida de firewall de la consola hacia el firewall del ordenador, para lo que se necesita que la licencia del *software ProTools* se encuentre activada, ya que este software maneja la consola y todas sus opciones, optimizando su uso. Si además de esto se mejoran los conectores de los cables de micrófono (canon) y los adaptadores se tendrá una señal de alta calidad.

En cuanto a la comunicación interna en las salas de video y de control es muy importante durante una grabación ya que esta permitirá la sincronización, coordinación y la toma de decisiones de forma inmediata, para obtener resultados satisfactorios con un producto final de alta calidad.

Referencias

- [1] CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ONDAS SONORAS
http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesmateoal/eman/musica/onda_sonora.htm
- [2] DECIBELIO
<http://www.frm.utn.edu.ar/medidase2/varios/dB.pdf>

[3] RUIDO

<http://www.conama.cl/educacionambiental/1142/fo-article-41536.pdf>

[4] POTENCIA Y PRESIÓN SONORA

<http://rabfis15.uco.es/lvct/tutorial/1/paginas%20proyecto%20def/%281%29%20Prop%20fis%20del%20ruido/Param%20que%20definen%20el%20ruido.htm>

[5] PRESIÓN SONORA

http://platea.pntic.mec.es/~lmarti2/SONIDO%20_STI_.pdf

[6] CONCEPTOS NIVEL DE PRESIÓN Y ENERGÍA

<http://www.farq.edu.uy/joomla/images/stories/acustico/02%20ACUSTICA%20FISICA%20%282%29.pdf>

[7] ACÚSTICA CAMPO LIBRE Y REVERBERANTE

<http://www.eumus.edu.uy/eme/cursos/acustica/apuntes/acuarq/acuarq.html>

[8] ACÚSTICA ARQUITECTÓNICA PARA SALAS DE GRABACIÓN

<http://www.astormastering.com.ar/Acustica%20arquitectonica%20para%20salas%20de%20grabacion.pdf>

Datos de Contacto:

Gabriela Patricia Llerena Oña

gaby634@hotmail.com

Nacida el 12 de abril de 1988 en la ciudad de Quito - Ecuador, hija de Luis Llerena y Patricia Oña, empieza sus estudios formales en la Unidad Educativa “Santa Luisa de Marillac” en el año de 1993. Posteriormente cursa su educación secundaria en la Unidad Educativa “La Inmaculada” – Quito. En febrero del 2005 forma parte del Primer Programa de Modelo de Parlamento Andino. Termina esta etapa en el año 2006 obteniendo el título de Bachiller en Físico Matemático. En el mismo año ingresa a la Escuela Politécnica del Ejército a la Carrera de Electrónica en la cual obtiene el Título de Ingeniera Electrónica en Telecomunicaciones.