



8
2.21
UNIVERSIDAD LA SALLE

**ESCUELA DE INGENIERIA
INCORPORADA A LA U.N.A.M.**

**DISEÑO Y DISPOSICION DE ELEMENTOS Y
EQUIPOS PARA UNA UNIDAD MOVIL DE
TELEVISION**

**TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO MECANICO ELECTRICO
P R E S E N T A I
EFREN MAURICIO CHI VILLAFANA**

MEXICO, D. F.

1989

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	PÁGINA
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
DESCRIPCION DE LAS UNIDADES MOV.	
UNIDADES MÓVILES (¿QUÉ ES?).....	6
PIEZAS IMPORTANTES DENTRO DE LA UNID. MÓV.....	7
LISTA DE EQUIPOS DE VIDEO Y AUDIO.....	9
TIPOS DE CONECTORES.....	11
PLANTA DE EMERGENCIA.....	12
CAPITULO II	
SELECCION DE EQUIPO	
SELECCIÓN DE EQUIPOS Y CARACTERÍSTICAS.....	14
EQUIPO DE MEDICIÓN.....	31
INTERCOMUNICACIÓN.....	33
EQUIPO DE ILUMINACIÓN.....	33
CABLES DE INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS.....	34
TRIPIÉS PARA LAS CÁMARAS.....	40

CAPITULO III

DISEÑO E INSTALACION DE LA UNIDAD MOVIL DE TELEVISION

	PÁGINA
SELECCIÓN DEL CAMIÓN.....	42
DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DENTRO DE LA UNIV. MOV....	43
MURO DIVISORIO ENTRE LA ZONA DE AUDIO Y VIDEO.....	45
DISTRIBUCIÓN DE LOS EQUIPOS EN LAS CONSOLAS DE AUDIO Y VIDEO.....	48
INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS.....	48
DIÁGRAMA DE BLOQUES DE LA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS.	54
LISTADO DE POTENCIA Y VOLTAJE CONSUMIDA POR NUESTRA UNIDAD MÓVIL.....	56
EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO.....	58
CONSTRUCCIÓN DE PAREDES INTERIORES.....	59

CAPITULO IV

PRUEBAS Y AJUSTES

¿QUÉ ES TELEVISIÓN?.....	61
EFECTO DE DISTORSIÓN TRAPEZIAL.....	68
DISTORSIÓN DE COJÍN Y DE BARRIL.....	69

	PÁGINA
RELACIÓN DE ASPECTO INCORRECTO.....	70
SINCRONIZACIÓN DE LA SEÑAL.....	71
PULSOS DE SINCRONISMO.....	72
SEÑAL DE VIDEO COMPUESTA.....	74
NIVEL DE REFERENCIA DEL NEGRO.....	77
EFECTOS DE BORRADO HORIZONTAL.....	79
PERÍODO DE BORRADO VERTICAL.....	82
PULSOS DE SINCRONISMO VERTICAL.....	84
FIGURA DE PRUEBA.....	90
SEÑAL DE VENTANA.....	92
SEÑAL DE BARRAS.....	92
SEÑAL DE ESCALERA.....	93
NIVEL MEDIO DE UNA SEÑAL.....	94
AJUSTE DEL NIVEL DE PEDESTAL.....	97
COLORES PRIMARIOS UTILIZADOS EN LA TELEVISIÓN.....	101
MATIZ.....	104
SATURACIÓN.....	104
CROMINANCIA.....	105
LUMINANCIA.....	105
REGISTRO.....	105
COMPATIBILIDAD.....	105

	PÁGINA
SINCRONISMO DE COLOR.....	106
PRUEBAS REQUERIDAS DE NUESTRA UNIDAD MÓVIL.....	106
FALLAS Y POSIBLES CORRECCIONES AL PROBLEMA.....	109
LISTADO DEL CÓDIGO Ó NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL CABLEADO.....	111
CONCLUSIONES.....	116
BIBLIOGRAFÍA.....	120

INTRODUCCION

I N T R O D U C C I O N

LA HUMANIDAD A TRAVÉS DE SU HISTORIA SE HA ENFRENTADO A CONSTANTES CAMBIOS, LOS MISMOS QUE REPERCUTEN DE UNA FORMA TRASCENDENTAL A LAS ORGANIZACIONES, AFECTANDO EL DESARROLLO DE LAS MISMAS.

DEBIDO A ESTOS CAMBIOS EN LA TECNOLOGÍA QUE CADA DÍA SON MÁS CONTINUOS, SE REQUIERE UNA SERIE DE TÉCNICAS PARA PODER COMPETIR EN EL DESARROLLO TECNOLÓGICO QUE MUEVE A NUESTRA SOCIEDAD.

PARA PODER COMPRENDER CON MAYOR FACILIDAD EL DESARROLLO DEL PROYECTO, DEBEMOS HACER UN POCO DE HISTORIA Y SABER QUE EN EL AÑO DE 1817 EL QUÍMICO SUECO JUAN JACOBO BERZELIUS, DESCUBRIÓ EL ELEMENTO QUÍMICO DENOMINADO SELENIO EL CUAL SE SABE, PRODUCE UNA CORRIENTE DE ELECTRONES QUE CADA VEZ QUE LA LUZ INCIDE SOBRE ÉL; SU CORRIENTE VARÍA DEPENDIENDO DE LA LUZ.

A ESTE PRINCIPIO SE LE CONOCE COMO FOTOELECTRICIDAD Y CONSTITUYE EL PRINCIPIO FUNDAMENTAL DE LA TELEVISIÓN.

PARA EL AÑO DE 1875 EL INVENTOR NORTEAMERICANO G.R. -- CAREY CONSTRUYÓ UN SISTEMA DE TELEVISIÓN RUDIMENTARIO MEDIAN-

TE UN PROCESO QUE HOY EN DÍA SE CONOCE MO "CÉLULA FOTOELÉCTRICA" Y NO FUE HASTA EL AÑO DE 1883 QUE EL INVENTOR PABLO NIPKOW, POR SIMPLIFICAR EL INVENTO DE CAREY, INVENTÓ "EL DISCO ANALIZADOR DE IMÁGEN", EL CUAL CONSISTÍA EN UN DISCO METÁLICO DELGADO, EL CUAL LLEVA UNA SERIE DE PERFORACIONE QUE VAN DESDE EL CENTRO HASTA EL EXTREMO EN FORMA DE ESPIRAL; ESTE DISCO ERA GIRADO POR UN MOTOR Y CADA PERFORACIÓN PRODUCÍA UNA FRANJA DE LUZ.

PARA EL AÑO DE 1947 FUE PATENTADO EL PRIMER TELEVISOR DE USO COMERCIAL. FUE PATENTADO POR LA RCA (RADIO CORPORATION OF AMERICA) Y ERA EL MODELO 630T, ERA UN TELEVISOR QUE CONTABA CON 30 TUBOS Y UNA PANTALLA DE 10 PULGADAS. EN EL AÑO DE 1949 FUERON HECHAS DEMOSTRACIONES DE SISTEMAS EXPERIMENTALES DE TELEVISIÓN EN COLOR, ESTAS DEMOSTRACIONES FUERON HECHAS POR LA RCA (RADIO CORPORATION OF AMERICA) Y POR LA CBS (COLUMBIA BROADCASTING SYSTEM). ESTE SISTEMA UTILIZABA UNA RUEDA DE COLOR QUE GIRABA ENFRETE DE UN CINESCÓPIO DE BLANCO Y NEGRO, CON UN SISTEMA SECUENCIAL DE PUNTOS QUE REQUERÍA FRECUENCIAS DE EXPLORACIÓN INCOMPATIBLES PARA EL CANAL ESTANDAR, EL CUAL NO TUVO ÉXITO.

EN EL AÑO DE 1952 LA FCC (FEDERAL COMMUNICATION COMM -

TTE) ASIGNÓ LOS CANALES DEL 14 AL 83 PARA UHF (ULTRA HIGH FREQUENCY) ESTO PARA AUMENTAR EL NÚMERO DE EMISORES DEL SERVICIO DE TELEVISIÓN. ALGUNOS CANALES FUERON RESERVADOS PARA LA TELEVISIÓN EDUCATIVA. EN EL AÑO DE 1953 FUERON AUTORIZADAS LAS NORMAS DE TELEVISIÓN DE COLOR DE LA NTSC (NATIONAL TELEVISION SYSTEM COMMITTEE) POR LA FCC (FEDERAL COMMUNICATION COMMITTEE) - PARA UN SISTEMA COMPATIBLE CON EL SERVICIO DE TELEVISIÓN EN BLANCO Y NEGRO.

EN EL AÑO DE 1962 COMIENZA LA TRANSMISIÓN DEL SERVICIO MUNDIAL DE TELEVISIÓN UTILIZANDO SATÉLITES QUE GIRABAN ALREDEDOR DE LA TIERRA, CON EL PROYECTO "TELESTAR" DE LA AMERICAN TELEPHONE AND TELEGRAPH COMPANY.

UNA DE LAS PRUEBAS MÁS RECIENTES DE LA UTILIDAD DE LAS UNIDADES MÓVILES, FUE EN LOS HECHOS OCURRIDOS EL 19 DE SEPTIEMBRE DE 1985, EN EL CUAL LA CIUDAD DE MÉXICO SE VIÓ AFECTADA POR UNOS FUERTES SÍSMOS. LOS CUALES DESTRUYERON GRAN PARTE DE LA CIUDAD.

DENTRO DE LAS EDIFICACIONES AFECTADAS SE ENCONTRABA UNA CADENA DE TELEVISIÓN MUY IMPORTANTE DE MÉXICO, ESTA ESTACIÓN TRANSMISORA TENÍA EL CENTRO MAESTRO DE UNO DE SUS CANALES EN EL EDIFICIO AFECTADO. AL HABERSE NORMALIZADO UN POCO

LA SITUACIÓN, EL CANAL 9 HABÍA QUEDADO INHABILITADO PARA TRANSMITIR Y SE TUVO QUE IMPROVISAR UNA UNIDAD MÓVIL PARA QUE TOMARA LAS FUNCIONES DEL CENTRO DE TRANSMISIÓN Y REPRODUCCIÓN DE PROGRAMAS.

ESTA UNIDAD TOMÓ ESTAS FUNCIONES POR LO MENOS SEIS MESES Y TUVO LA CAPACIDAD DE TRANSMITIR LOS PROGRAMAS REQUERIDOS DE LA PROGRAMACIÓN DEL CANAL YA FUERAN PROGRAMAS EN VIVO O PROGRAMAS GRAVADOS. TOTALMENTE NORMALIZADA LA SITUACIÓN -- QUE SE VIVIÓ EN LA CAPITAL, ESTA UNIDAD MÓVIL VOLVIÓ A TOMAR SUS ACTIVIDADES QUE SON LA REALIZACIÓN DE PROGRAMAS FUERA DE LOS ESTUDIOS DE TELEVISIÓN.

OTRA APLICACIÓN DE ESTAS UNIDADES MÓVILES EN NUESTRO PAÍS, FUE LA TRANSMISIÓN DEL EVENTO MUNDIAL DE FÚTBOL MÉXICO 86. EN ESTE EVENTO DEPORTIVO, A TODOS LOS ESTADIOS SEDES SE LES INSTALÓ EQUIPO DE MICROONDAS, CON EL QUE SE TRANSMITIÓ -- VÍA SATELITE LA SEÑAL QUE SE ESTUVO GENERANDO EN LAS UNIDADES MÓVILES, DE MANERA QUE EN CASI TODO EL PLANETA SE PUDO DISFRUTAR DE TALES ESPECTÁCULOS.

LAS UNIDADES MÓVILES CUBRIERON EN DIRECTO TODOS LOS -- PARTIDOS CELEBRADOS EN EL CAMPEONATO DE FÚTBOL MÉXICO 86.

ESTAS SON SÓLO ALGUNAS DE LAS OCUPACIONES QUE PUEDEN TENER LAS UNIDADES MÓVILES DE TELEVISIÓN.

EN RESUMEN LAS UNIDADES MÓVILES CUBRIRÁN TODO TIPO DE EVENTOS QUE NO SE PUEDAN TRASLADAR A LAS INSTALACIONES LOCALES DE TRANSMISIÓN Y POR ESTE MOTIVO SE CONOCEN TAMBIÉN COMO UNIDADES REMOTAS Ó UNIDADES DE CONTROL REMOTO.

CAPITULO I

CAPITULO I

UNA UNIDAD MÓVIL DE TELEVISIÓN, ES UN PEQUEÑO ESTUDIO - QUE SE ENCUENTRA MONTADO SOBRE UN VEHÍCULO, MEDIANTE EL CUAL - SE PODRÁ TRASLADAR A LOCACIONES Ó LUGARES DONDE SE VA A ORIGI - NAR LA SEÑAL, QUE MEDIANTE MICROONDAS, SATÉLITES U OTROS ME - DIOS DE TRANSMISIÓN INALÁMBRICA SE ENVIARÁ AL CENTRO DE TRANS MISIÓN PARA PODER SER EMITIDO A LOS TELEVIDENTES.

ESTAS UNIDADES NOS PERMITEN LA REALIZACIÓN Ó PRODUC -- CIÓN DEL PROGRAMA YA SEA EN VIVO Ó GRABADOS FUERA DEL CENTRO- DE TRANSMISIÓN. A LOS REALIZADORES DE LOS PROGRAMAS SE LES - FACILITA MUCHO EL PROBLEMA RELACIONADO CON LA ESCENOGRAFÍA. - YA QUE PUEDEN CONTAR CON AMBIENTACIÓN NATURAL LO QUE PODRÍA - HACER QUE EL PROGRAMA REALIZADO SEA DE MAYOR ENTRETENIMIENTO- PARA LOS TELEVIDENTES.

LAS UNIDADES MÓVILES SON TAN COMPLEJAS COMO EL MISMO ES TUDIO, YA QUE CUENTAN CON LOS MISMOS EQUIPOS Y DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD Y TAMAÑO LAS PODEMOS CLASIFICAR EN TRES TAMAÑOS;- CHICAS, MEDIANAS Y GRANDES.

LAS UNIDADES CHICAS ESTÁN CONSIDERADAS ASÍ PORQUE LA --

CANTIDAD DE EQUIPO CON QUE CUENTAN ES SUFICIENTE PARA LA GRABACIÓN DE EVENTOS DEL TIPO DE ENTREVISTAS, NOTICIAS Y DE AQUELLOS QUE REQUIERAN DE UNA RÁPIDA MOVILIZACIÓN. POR LO CUAL, GENERALMENTE CUENTAN CON EQUIPOS DE LOS LLAMADOS PORTÁTILES - PARA SU FÁCIL MANEJO Y TRASLADO.

LAS UNIDADES MEDIANAS Y GRANDES PUEDEN CONSIDERAR DE -- LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS QUE UN ESTUDIO DE T.V.. - YA QUE EL EQUIPO INSTALADO DENTRO DE ÉSTAS, CUMPLE CON LAS NECESIDADES QUE REQUIERE EL ESTUDIO DE TELEVISIÓN PARA LA PRODUCCIÓN DEL PROGRAMA. ALGUNAS CUENTAN CON EL EQUIPO DE MI -- CROONDAS, CON EL CUAL SO CAPACES DE TRANSMITIR UN PROGRAMA EN VIVO AL CENTRO MAESTRO DE TELEVISIÓN QUE DESPUÉS LO DISTRIBUIRÁ A LOS TELEVIDENTES.

EN EL PROYECTO DE UNA UNIDAD MÓVIL DE T.V. SE TOMAN EN CUENTA LAS SIGUIENTES ETAPAS:

- 1.- DEFINICIÓN DE NECESIDADES.
- 2.- BUSQUEDA DE PROVEEDORES.
- 3.- SELECCIÓN DE EQUIPO DE T.V.
- 4.- SELECCIÓN DEL VEHÍCULO.
- 5.- ACONDICIONAMIENTO DEL VEHÍCULO.

6.- DISTRIBUCIÓN DEL EQUIPO.

7.- PRUEBAS.

COMO SE PUEDE VER, NO SE TOCAN ASPECTOS RELACIONADOS CON LA ELECTRÓNICA DE LOS EQUIPOS, YA QUE ESTO ESTÁ PERFECTAMENTE GARANTIZADO POR EL FABRICANTE.

EL OBJETIVO DE ESTA TESIS ESTÁ CENTRADO EN LOS PUNTOS 1 A 7 ENUNCIADOS ANTERIORMENTE.

ESTO NO QUIERE DECIR QUE LA DISPOSICIÓN PRESENTADA EN ESTE PROYECTO SEÁ LA ÓPTIMA, ÚNICAMENTE Y EN BASE A LA EXPERIENCIA ADQUIRIDA POR EL AUTOR, SE PROPONE UNA DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE CUBRAN LAS NECESIDADES DE TRABAJO.

EN MÉXICO NO SE CUENTA CON EMPRESAS QUE FABRIQUEN Ó DESARROLLEN EL TIPO DE EQUIPOS REQUERIDO, DADO ESTE PROBLEMA Y LA DIFICULTAD DE DISEÑAR Y CONSTRUIR LOS APARATOS NECESARIOS- TENDREMOS QUE BASARNOS EN EL EQUIPO DISPONIBLE EN EL MERCADO-MEXICANO Y EL EQUIPO DE IMPORTACIÓN.

PARA ESTE EFECTO, NOS BASAREMOS EN LA MAYORÍA DE LOS EQUIPOS FABRICADOS POR LA MARCA SONY, YA QUE ÉSTA PRESENTA UNA GRAN CALIDAD EN SU EQUIPOS, ADEMÁS DE SER MUY COMERCIAL.-

ECONÓMICA Y BRINDA LOS SERVICIOS DE APOYO NECESARIOS PARA MANTENER LOS APARATOS TRABAJANDO.

POR ESTE MOTIVO ESTA TESIS SÓLO PROPORCIONARÁ UN EJEMPLO DE CUAL SERÍA UNA DE LAS MÚLTIPLES DISTRIBUCIONES DEL EQUIPO Y LOS ELEMENTOS NECESARIOS QUE SE PUEDEN ADQUIRIR SIN MUCHA DIFICULTAD EN NUESTRO PAÍS.

EL PROYECTO SE REALIZARÁ EN UN CAMIÓN DEL TIPO VANET, YA QUE ÉSTE SE PRESTA PARA EL DESARROLLO EN TAMAÑO Y CAPACIDAD DE CARGA.

EL EQUIPO FUE SELECCIONADO DE ACUERDO A SUS CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN Y DE TAMAÑO, YA QUE SE DEBEN DE APROVECHAR LOS ESPACIOS DISPONIBLES AL MÁXIMO.

EL EQUIPO CON EL QUE CONTARÁ NUESTRO PROYECTO PARA SU REALIZACIÓN ES EL SIGUIENTE:

PARA EL VIDEO:

- TRES CÁMARAS DE VIDEO MODELO DXC-M3A.
- TRES MONITORES BLANCO Y NEGRO PARA LAS CÁMARAS DE 5 PULGADAS MODELO DXF-50.

- TRES CONTROLES UNITARIOS PARA LAS CÁMARAS MODELO CCU-M3.
- TRES FUENTES DE PODER PARA LAS CÁMARAS MODELO CMA-8.
- TRES MONITORES DE COLOR DE 9 PULGADAS MODELO PVM-8200T.
- UN GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES MODELO SEG-2000.
- UN EXTENDEDOR DE IMÁGEN MODELO WEX-2000.
- UNA LLAVE CROMÁTICA UNIVERSAL MODELO CRK-2000.
- DOS MONITORES DE COLOR DE 13 PULGADAS MODELO PVM-1220.
- DOS MONITORES BLANCO Y NEGRO DE 12 PULGADAS MODELO PVM-122.
- UNA VIDEOGRABADORA DE CARRETE CON FORMATO CON DE 1 PULGADA MODELO BVN-2000.
- SEIS JUEGOS DE AUDÍFONOS PARA LA INTERCOMUNICACIÓN ENTRE LOS OPERADORES DE LAS CÁMARAS Y LOS OPERADORES DEL EQUIPO INTERIOR DE LA UNIDAD, ESTOS SON LOS MODELO DR - 100.

PARA EL EQUIPO DE AUDIO:

- UN MEZCLADOR DE AUDIO DE 8 CANALES MODELO MXP-21.
- UNA GRABADORA DE CARRETE ABIERTO MODELO TC-707.
- UNA GRABADORA DE CASSETTE MODELO TC-K501 ES.
- UN MONITOR DE COLOR DE 13 PULGADAS MODELO PVM-1220. ESTE PARA QUE EL OPERADOR DEL EQUIPO DE AUDIO PUEDA OBSERVAR EN QUE MOMENTO DEBE ENTRAR LA SEÑAL DE AUDIO.

- DOS AMPLIFICADORES DE AUDIO MODELO TA-F4444 ES-11.
- CUATRO BOCINAS DE 160 WATT MODELO APM-22ES.
- CUATRO MICRÓFONOS UNIDIRECCIONALES MODELO C-74.
- CUATRO MICRÓFONOS MINIATURA OMNIDIRECCIONALES MODELO --
ECM-50T.
- EQUIPO DE MIDICIÓN OSCILOSCÓPIO Y VECTORSCÓPIO MARCA -
TEKTRONIX MODELO 528-A Y 1420-A RESPECTIVAMENTE.
- UN JUEGO DE LÁMPARAS INCANDESCENTES MARCA SONY MODELO -
UNI-KIT-40 DE 1 WATT.
- TRES TRIPIÉS PARA LAS CÁMARAS MODELO VSF-2000-SD.
- TRES JUEGOS DE CONTROL REMOTO PARA EL ZOOM Y EL AFOCA -
MIENTO DE LA CÁMARA MODELO LO-26.

PARA LA INTERCONEXIÓN DE TODOS LOS EQUIPOS, LA REALIZA-
REMOS CON CABLES ESPECIALES PARA CADA UNO DE ELLOS, LOS CUA -
LES TENDRÁN CONECTORES DEL TIPO BNC, RCA, DIN, CCO, XLR Y DEL
TIPO CCF.

PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS ANTERIORMEN-
TE DESCRITOS SE REQUIEREN DE INSTALACIONES TANTO ELÉCTRICAS -
COMO DE AIRE ACONDICIONADO. EN EL CASO DE LAS INSTALACIONES-
ELÉCTRICAS, PRETENDEMOS QUE NUESTRA UNIDAD MÓVIL GENERE SU --
PROPIA ENERGÍA ELÉCTRICA Y PARA ESTO CONSIDERAMOS UNA PLANTA-

DE EMERGENCIA DE DIESEL QUE GENERE 5 KW. A 127 VOLTS, 60 HZ., EN DOS FASES. ESTE GENERADOR CONTROLADO POR UN REGULADOR QUE VERIFIQUE QUE EL VOLTAJE REQUERIDO POR CADA UNO DE LOS EQUIPOS INSTALADOS SEA EL ADECUADO. DEBIDO A QUE TODOS LOS EQUIPOS SELECCIONADOS TRABAJAN A 127 VOLTS, PODEMOS PROTEGERLOS POR MEDIO DE PASTILLAS TERMOMAGNÉTICAS, LAS CUALES ESTARÁN LOCALIZADAS EN UN CENTRO DE CARGA EN DONDE LA CORRIENTE GENERADA POR LA PLANTA DE EMERGENCIA, SE DISTRIBUIRÁ A TODO EL INTERIOR DE LA UNIDAD MÓVIL. CON ESTAS PASTILLAS TERMOMAGNÉTICAS OBTENDREMOS UNA SOBRE-PROTECCIÓN PARA NUESTROS EQUIPOS INSTALADOS.

EN EL CASO DEL AIRE ACONDICIONADO SE REQUIERE QUE HAYA UNA TEMPERATURA CONFORTABLE EN EL INTERIOR DE LA UNIDAD, YA QUE LOS ESPACIOS DISPONIBLES DENTRO DE ELLA SON REDUCIDOS Y EL EQUIPO INSTALADO GENERA CALOR. PARA ESTO LAS MÁQUINAS SELECCIONADAS CUMPLEN CON LAS CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS POR NUESTRA UNIDAD MÓVIL.

EL AIRE ACONDICIONADO BENEFICIA TANTO A LOS EQUIPOS COMO A LOS OPERADORES, YA QUE SI LA TEMPERATURA SOBREPASA A LA DE OPERACIÓN DE CADA EQUIPO, ESTOS PRESENTARÍAN FALLAS EN SU OPERACIÓN.

EN EL PROYECTO DE NUESTRA UNIDAD MÓVIL CONSIDERAMOS --
QUE TODO EL INTERIOR DE LA MISMA DEBE DE ESTAR RECUBIERTO. PA
RA EVITAR QUE EL RUIDO EXTERNO SE INTRODUZCA A NUESTRA UNIDAD
PARA ESTO LAS PAREDES Y TECHOS ESTARÁN RECUBIERTOS DE UN MATE
RIAL ACÚSTICO.

ESTE TEMA ES MUY PARTICULAR, YA QUE LA INFORMACIÓN PARA
LA SELECCIÓN DE LOS EQUIPOS FUE BASADA EN EQUIPOS DE FÁCIL --
ADQUISICIÓN EN LA CIUDAD DE MÉXICO. PARA PODER DESARROLLAR -
NUESTRA UNIDAD DEBEMOS DE ADAPTARNOS A LO EXISTENTE Y TRATAR-
DE APROVECHARLOS AL MÁXIMO. POR TAL, EL TÍTULO DE ESTE TEMA-
DE TESIS ES EL DE PROYECTO DE LA DISPOSICIÓN DE EQUIPOS PARA-
EL DESARROLLO DE UNA UNIDAD MÓVIL DE TELEVISIÓN.

CAPITULO II

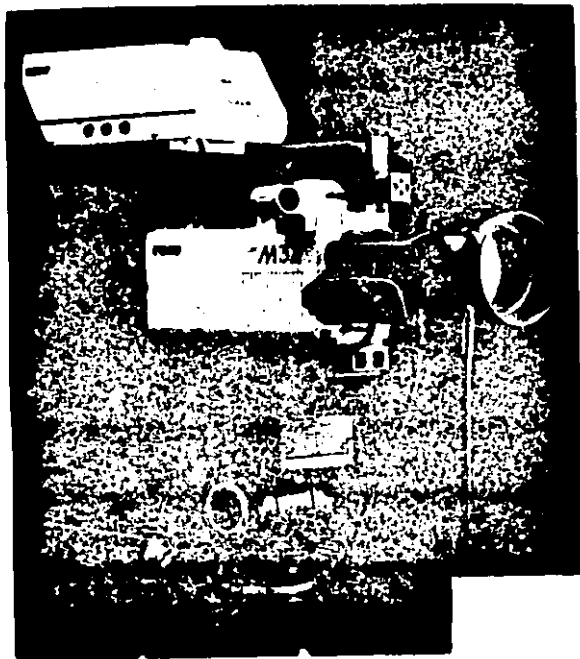
CAPITULO II

EN ESTE CAPÍTULO HABLAREMOS DE ALGUNAS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO SELECCIONADO PARA EL PROYECTO DE NUESTRA UNIDAD MÓVIL.

PARA EL DESARROLLO DE ESTA UNIDAD MÓVIL, SE CONSIDERÓ EL EQUIPO DE LA MARCA SONY SOBRE OTRAS MARCAS YA QUE SUS CARACTERÍSTICAS LO HACEN MUY VERSÁTIL PARA LAS NECESIDADES DE NUESTRO PROYECTO.

PRIMERAMENTE SE SELECCIONARON LAS CÁMARAS Y PARA ESTO DEBEMOS DEFINIR EN QUE FORMA SE VAN A UTILIZAR, ESTO ES PORQUE PUEDEN FUNCIONAR TANTO PROTÁTIL COMO MONTADAS EN SUS TRIPIÉS. POR TAL RAZÓN DEBEN DE SER LIGERAS EN PESO Y MUY COMPLETAS EN SUS CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN.

LA CÁMARA MÁS ADECUADA A NUESTRAS NECESIDADES ES EL MODELO DXC-M3A.



ESTA CÁMARA CUENTA CON EL SISTEMA DE TRES TUBOS DE SATI
CÓN QUE ES UTILIZADO EN LA NUEVA TECNOLOGÍA QUE OFRECE UNA CA
LIDAD DE PELÍCULA SUPERIOR Y UN ALTO NIVEL DE OPERACIÓN. EL-
TUBO DE MF SATICÓN MANTIENE UN REDUCIDO FLUJO LUMINOSO QUE --

ARCHIVA 650 LÍNEAS DE RESOLUCIÓN AL CENTRO. LA NUEVA TECNOLOGÍA DEL TUBO DE SATICÓN OFRECE MENOS DISTORSIÓN GEOMÉTRICA.

PARA REFORZAR LA OPERACIÓN DE LA CÁMARA, SE CUENTA CON UN COMPUTADOR DE ASISTENCIA AUTOMÁTICO EL CUAL CONTROLA TANTO MANUAL COMO AUTOMÁTICAMENTE EL BALANCE DEL BLANCO, EL IRIS, EL PEDESTAL R/B Y EL PEDESTAL MAESTRO; TODA ESTA INFORMACIÓN SE REGISTRA EN EL MONITOR DE LA CÁMARA Y ALERTA AL OPERADOR EN EL CASO DE QUE EXISTIÉSE UN CENTRADO INCORRECTO, FALTA DE LUZ Y EN EL CASO DE QUE SE UTILIZARA EN FORMA INDEPENDIENTE DE LA UNIDAD MÓVIL (PORTÁTIL), SUS BATERÍAS SE ENCONTRARÁN EN EL LÍMITE INFERIOR DE CARGA.

EL DISEÑO DEL TUBO COMPACTO DE SATICÓN Y LA ALTA CONCENTRACIÓN DE CIRCUITOS DA COMO RESULTADO UN MEJORAMIENTO EN LA PORTABILIDAD Y MANEJO DE LA CÁMARA.

UN EQUIPO COMPLEMENTARIO PARA LA OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA CÁMARA, ES EL MONITOR EN EL CUAL EL OPERADOR DE LA CÁMARA PODRÁ OBSERVAR LA ESCENA QUE EN ESE MOMENTO SU CÁMARA ESTÁ TOMANDO Y ASÍ PODER MODIFICAR LA TOMA. PARA ESTO SE SELECCIONÓ EL MONITOR DXF-50.



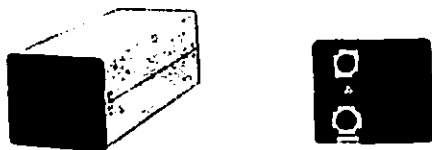
ESTE MONITOR CUENTA CON UNA PANTALLA DE 5" UNA RESOLUCIÓN HORIZONTAL DE 600 LÍNEAS AL CENTRO Y UNA ALTA RESOLUCIÓN DE IMÁGEN. CUENTA TAMBIÉN CON CONTROLES PARA LA GANANCIA DEL-BLANCO Y NEGRO, BRILLO Y CONTRASTE.

OTRO EQUIPO INCLUIDO PARA EL CONTROL DE LA CÁMARA ES EL CONTROL UNITARIO CCU-3.



CON ESTE CONTROL UNITARIO TENEMOS COMUNICACIÓN DIRECTA-
CON LA CÁMARA Y PODEMOS OPERARLA A CONTROL REMOTO DESDE EL IN-
TERIOR DE LA UNIDAD, CON UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 100 METROS; -
YA QUE ÉSTE CUENTA CON UN COMPENSADOR DE CABLE. POR MEDIO DE
ESTE CONTROL UNITARIO EL OPERADOR DEL EQUIPO DE VIDEO PUEDE -
DARLE LA GANANCIA NECESARIA A LA CÁMARA EN EL PEDESTAL MAES -
TRO, EN LA FASE DE SINCRONÍA, LA FASE HORIZONTAL, EN EL CEN -
TRADO AUTOMÁTICO Y LA VARIACIÓN DE COLOR EN LA CÁMARA.

ESTE CONTROL UNITARIO REQUIERE DE UNA FUENTE DE PODER -
DE 12 VOLTS Y PARA PODER SUMINISTRARLE ESTE VOLTAJE, ES NECE-
SARIO UNA FUENTE DE PODER QUE NOS TRANSFORME DE 120 VOLTS C.A.
A 12 VOLTS C.D. PARA ESTO ESTÁ CONSIDERADO EL ADAPTADOR MODE-
LO CMA-8.

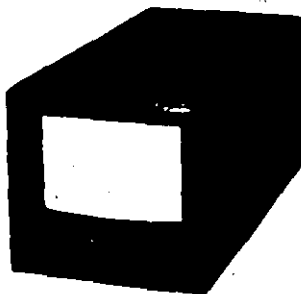


EL ADAPTADOR CMA-8 ES UN REGULADOR TRANSFORMADOR DE VOL-
TAJE QUE VA ESTAR ENTREGANDO LOS 12 VOLTS REQUERIDOS POR EL -
CONTROL UNITARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.

TANTO EL CONTROL UNITARIO COMO EL ADAPTADOR CMA-8. SON EQUIPOS QUE ESTARÁN LOCALIZADOS DENTRO DE NUESTRA UNIDAD MÓVIL Y EL OPERADOR DEL EQUIPO DE VIDEO TENDRÁ CONTROL SOBRE ELLOS.

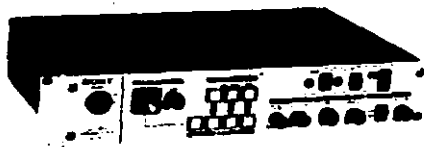
EL OPERADOR DE VIDEO REQUIERE DE UN MONITOR POR CADA UNA DE LAS CÁMARAS QUE SE ENCUENTREN INSTALADAS EN LA UNIDAD MOVIL. ESTO ES PARA PODER OBSERVAR LA IMÁGEN DE CADA CÁMARA Y PODER CORREGIR SU SEÑAL EN EL CONTROL UNITARIO CORRESPONDIENTE.

PARA ESTO SE SELECCIONÓ EL MONITOR DE COLOR PVM-8200T.



ESTE MONITOR CUENTA CON UN CINESCÓPIO DE 9" ADEMÁS DE -
CONTAR CON DOS ENTRADAS DE VIDEO. ACEPTA UNA SINCRONÍA EXTER-
NA. SUS CONTROLES AL FRENTE PERMITEN UNA OPERACIÓN SENCILLA.

OTRO EQUIPO INCLUIDO EN EL PROYECTO DE NUESTRA UNIDAD -
MÓVIL ES EL LLAMADO LLAVE CROMÁTICA UNIVERSAL CRK-2000.

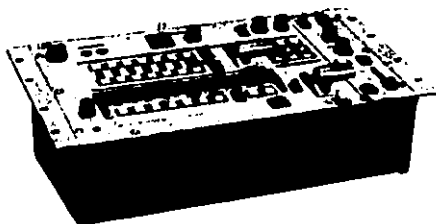


ESTA LLAVE CROMÁTICA ESTÁ PROVISTA DE UN GENERADOR DE -
SINCRONÍA, UN GENERADOR DE COLOR Y UN INDICADOR DE AJUSTE DE -
SINCRONÍA DE FASE. ESTOS SISTEMAS CONTROLADOS POR UN MICRO -
PROCESADOR QUE FACILITA SU OPERACIÓN.

UNA VEZ QUE LA SEÑAL DE LAS CÁMARAS PASO POR LA LLAVE-
CROMÁTICA, SE DEBE INTRODUCIR AL GENERADOR DE EFECTOS ESPE-
CIALES, EN EL CUAL EL OPERADOR DE VIDEO PODRÁ SELECCIONAR LA
CÁMARA QUE EL DESEE AL IGUAL QUE A LA MISMA TOMA PODER GENE-
RARSE ALGÚN EFECTO ESPECIAL Ó MEZCLAR LA SEÑAL DE DOS CÁMA -

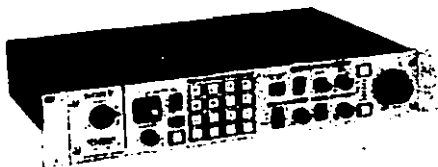
RAS.

ESTE GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES ES EL SEG-2000.



ESTE GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES PRESENTA UNA EXCEPCIONAL VERSATILIDAD, YA QUE PUEDE USARSE TANTO EN CORRIENTE DIRECTA COMO EN CORRIENTE ALTERNA, CUENTA CON CAPACIDAD DE INTERFASE PARA EL EXTENDEDOR DE IMÁGEN (WEX-2000) Y PARA LA LLAVE CROMÁTICA UNIVERSAL (CRK-2000), ASÍ COMO UN GENERADOR DE SINCRONÍA Y UN GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES DE LLAVES EXTERNAS, ADEMÁS DE CUATRO BUJES DE CONEXIÓN (MIXER Y WIPES).

OTRO EQUIPO QUE ES ÚNICAMENTE PARA OBTENER UNA MAYOR COMBINACIÓN DE EFECTOS ESPECIALES ES EL EXTENDEDOR DE IMÁGEN (WEX-2000).



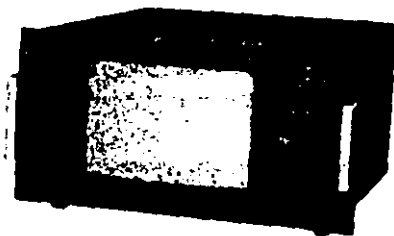
ESTE EXTENDEDOR CUENTA CON 84 DIFERENTES PATRONES DE --
 AGRANDAMIENTO DE IMÁGEN. SU VELOCIDAD PUEDE SR CONTROLADA POR
 MEDIO DE UN SERVO CONTROLADOR DE AGRANDAMIENTO, CONTROLES DUA
 LES PARA PATRONES DE MODULACIÓN. AGRANDAMIENTO DE LÍNEAS DE -
 SIMETRÍA Y POSICIONADOR DE LÍNEAS DE BORDE.

TENIENDO LA COMBINACIÓN DE ESTOS TRES EQUIPOS PODEMOS-
 HACER UNA SERIE DE EFECTOS ESPECIALES CON NUESTRAS CÁMARAS, -
 PERO PARA LOGRARLOS DEBEMOS OBSERVARLOS POR MEDIO DE MONITO -
 RES, YA SEA EN COLOR Ò BLANCO Y NEGRO. EN ESTOS MONITORES --
 OBSERVAREMOS LA SEÑAL DE SALIDA DE ESTOS EQUIPOS Y ASÍ EL OPE
 RADOR Y PRODUCTOR DEL PROGRAMA PODRÁ SELECCIONAR EL EFECTO Y-
 LA TOMA DESEADA.

INTERCALAMOS UN MONITOR DE COLOR Y UNO DE BLANCO Y NE -

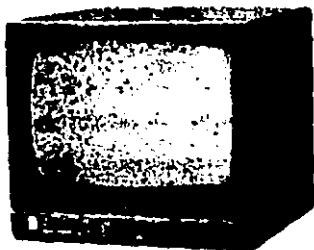
GRO PARA LA SALIDA DEL GENERADOR DE EFECTOS RESPECIALES Y OTRO JUEGO PARA LA SEÑAL DE SALIDA DE LA VIDEOGRABADORA.

LOS MONITORES DE COLOR SON EL MODELO PVM-1220.



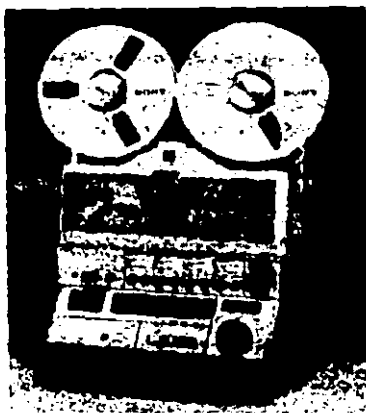
ESTE MONITOR CUENTA CON UN CINESCÓPIO DE 13 PULGADAS Y PRESENTA UNA RESOLUCIÓN DE 550 LÍNEAS HORIZONTALES, CUENTA CON TRES ENTRADAS PARA VIDEO, ASÍ COMO UNA ENTRADA PARA PRUEBA DE SINCRONÍA DEL MISMO.

LOS MONITORES DE BLANCO Y NEGRO SON MODELO PVM-122.



ESTE MONITOR PRESENTA UNA ALTA RESOLUCIÓN HORIZONTAL -- DEL ORDEN DE 1000 LÍNEAS AL CENTRO, ES CAPAZ DE ACEPTAR SIN -- CRONÍA EXTERNA Y CUENTA CON UN INTERRUPTOR AL FRENTE CON EL -- CUAL NOS PERMITE SELECCIONAR LAS ENTRADAS DE VIDEO, YA SEA -- CAHAL A Ó CANAL B.

UN VEZ ENTRELAZADO TODO EL EQUIPO ANTERIOR PARA LA GRA -- BACIÓN Ó REPRODUCCIÓN DE ALGÚN PROGRAMA, DEBEMOS INCLUIR AL -- EQUIPO DE VIDEO LA VIDEOGRABADORA BVH-2000.



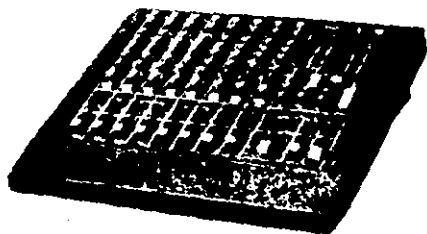
ESTA VIDEOGRABADORA PRESENTA UNA SERIE DE CARACTERÍSTICAS QUE LA HACEN MUY FUNCIONAL. CUENTA CON UN FORMATO DE 1".- CON ESTA VIDEOGRABADORA PODEMOS OBTENER 1 1/2 HORAS DE GRABACIÓN Ó REPRODUCCIÓN. LO CUAL ES MÁS QUE SUFICIENTE PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DESEADO. TODOS SUS SISTEMAS ESTÁN CONTROLADOS POR UN MICROCOMPUTADOR, EL CUAL LE PERMITE TENER UN CONTROL DE COMUNICACIÓN. ADEMÁS DE EXTENDER SU RANGO DINÁMICO DE AJUSTE DE ALTA VELOCIDAD. EL PÁNEL DE CONTROL PUEDE SER INTERCAMBIADO PARA SU MEJOR FUNCIONAMIENTO. EL NUEVO SISTEMA DE TRANSPORTE DE CINTA. PERMITE TENER UNA MEJOR LOCALIZACIÓN DE PUNTO DESEADO DE LA MISMA.

LAS SALIDAS DE LA SEÑAL DE VIDEO DE LA VIDEOGRABADORA - DEBEMOS CONECTARLAS A UN MONITOR MONOCROMÁTICO Y A UNO DE COLOR. ESTO PARA QUE PODAMOS OBSERVAR LA SEÑAL QUE LA VIDEOGRABADORA ESTÁ REGISTRANDO Y EL OPERADOR DE ESTA PODRÁ SUPERVISAR LA CALIDAD DE LA SEÑAL.

CON ESTE EQUIPO ANTES MENCIONADO. CONSIDERAMOS QUE ES MÁS QUE SUFICIENTE PARA EL DESARROLLO DE NUESTRA UNIDAD MÓVIL, ESTE EQUIPO ES ÚNICAMENTE PARA TODO LO REQUERIDO A LA SEÑAL DE VIDEO. SE REQUIERE DE OTROS EQUIPOS QUE CUMPLAN CON UNA SERIE DE CARACTERÍSTICAS NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DEL --

ÁREA DE AUDIO.

LA PARTE PRINCIPAL DEL EQUIPO DE AUDIO ES EL MEZCLADOR Y PARA ESTO SE CONSIDERÓ QUE ES MÁS QUE SUFICIENTE UN MEZCLADOR DE 8 CANALES. ESTE EQUIPO TAMBIÉN ES DE LA MARCA SONY Y ES EL MODELO MX-P21.



CON ESTE MEZCLADOR PODEMOS OBTENER LA SEÑAL DE 3 MICRÓFONOS, UNA GRABADORA DE CARRETE ABIERTO Y UNA GRABADORA DE CASSETE Y DISTRIBUIR LA SEÑAL A LA VIDEOGRABADORA ASÍ COMO A -- LOS AMPLIFICADORES PARA PODER ESCUCHAR LA SEÑAL QUE EN ESE -- MOMENTO SE ESTÁ REGISTRANDO EN EL MEZCLADOR.

EL MEZCLADOR MX-P21 CUENTA CON UN INTERRUPTOR DIRECTO DE ENTRADAS Y SALIDAS. NO REQUIERE DE TRANSFORMADOR DE BALANCE DE ENTRADAS Y SALIDAS. ESTÁ PROVISTO DE UNA FUENTE DE PODER PARA LOS MICRÓFONOS EXTERNOS Y PARA SEPARAR A LOS MICRÓFONOS DEL MEZCLADOR TIENE INTEGRADO UN INTERRUPTOR. EL CUAL CONECTA Y DESCONECTA CUALQUIERA DE LOS 8 MICRÓFONOS. TIENE UNA ENTRADA ESPECIAL PARA UN CHEQUEO EXTERNO DE BAJA Y ALTA IMPEDANCIA DE ENTRADA.

LOS MICRÓFONOS SE CONSIDERARON QUE 4 FUERAN DEL TIPO -- UNIDIRECCIONAL Y OTROS 4 DEL TIPO OMNIDIRECCIONAL.

PARA LOS UNIDIRECCIONALES SE INCLUYERON LOS MODELOS C-74.



ESTOS MICRÓFONOS SON PARA USO PROFESIONAL Y EL FABRICANTE GARANTIZA QUE SU DISTORSIÓN A ALTAS FRECUENCIA ES BAJA. ES EXTREMADAMENTE LIGERO. POR TAL SU CARACTERÍSTICAS LO HACEN EL ADECUADO PARA NUESTRA UNIDAD MÓVIL.

LOS MICRÓFONOS OMNIDIRECCIONALES SON DEL TIPO MINIATURA Y ESTOS SON EL MODELO ECM-150T.



SU TAMAÑO EXTREMADAMENTE PEQUEÑO LO HACE PERFECTO PARA SER USADO EN LA TELEVISIÓN PARA OCASIONES DE ENTREVISTAS PERSONALES EN DONDE SE REQUIERA QUE EL MICRÓFONO NO SE NOTE. ESTOS MICRÓFONOS PRESENTAN UNA DISTORSIÓN BAJA A ALTAS FRECUENCIAS.

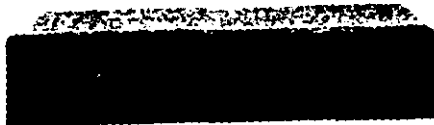
PARA LAS OCASIONES EN QUE SE REQUIERA LA GRABACIÓN Ó RE PRODUCCIÓN DEL SONIDO DE ALGÚN EVENTO CON UNA DURACIÓN MAYOR DE UNA HORA, SE CONSIDERA INCLUIR AL PROYECTO UNA GRABADORA DE CARRETE. ÉSTA ES EL MODELO TC-707.



ESTA GRABADORA ES DE CARRETE ABIERTO EN ESTÉREO. CUENTA CON UN SISTEMA DE TRES MOTORES Y TRES CABEZAS, LO QUE LA HACE TENER UNA GRAN FIDELIDAD YA SEA EN GRABACIÓN Ó REPRODUCCIÓN.- ÉSTA PROVISTA CON EL NUEVO SISTEMA DE DOS PISTAS Y DOS CANALES EN ESTÉREO. SU OPERACIÓN ES MUY SIMPLE YA QUE TODOS SUS CONTROLES SE ENCUENTRAN PERFECTAMENTE LOCALIZADOS E IDENTIFICADOS.

OTRO EQUIPO INCLUIDO EN EL PROYECTO DE NUESTRA UNIDAD - MÓVIL ES UNA CASSETTERA. CON ÉSTA PODREMOS AUXILIAR A LA GRABADORA DE CARRETE, ESTO POR SI SE DIERA LA NECESIDAD DE GRABAR SEÑAL DE AUDIO Y QUE AL MISMO TIEMPO SE REQUIERA DE OTRA SEÑAL; POR EJEMPLO, EL CASO DE UN CANTANTE AL CUAL SE VA A TOMAR, PERO REQUIERE DE UNA PISTA PARA PODER CANTAR.


PARA ESTO SELECCIONAMOS LA CASSETTERA MARCA SONY, MODELO TCK-501-ES.



ESTA GRAVADORA DE CASSETTE ES DEL TIPO CASERO, POR TAL-SU OPERACIÓN ES MUY SENCILLA, PRESENTA EL SISTEMA DE AUTORE -VERSIBLE Y DE FILTRO DOLBY; ALGO MUY INTERESANTE EN ESTA CASSE-TERA ES QUE TRAE EL SISTEMA DE PODER CONTROLAR EL VOLUMEN DE LOS AUDÍFONOS, ESTO PUEDE SER MUY IMPORTANTE POR SI SE DESEA-ESCUCHAR OTRA SEÑAL DE AUDIO AJENA A ESTA CASSETTERA.

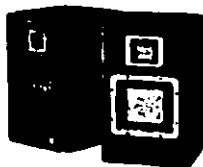
UNA DE LAS SALIDAS DEL MEZCLADOR LA VAMOS A INTRODUCIR A LA VIDEOGRABADORA, PARA EL CASO DE ALGUNA GRABACIÓN QUE RE-QUIERA SEÑAL DE AUDIO. OTRA SALIDA LA CONECTAMOS AL AMPLIFI-CADOR 1, EL CUAL INTERCOMUNICARÁ AL ÁREA DE AUDIO CON EL ÁREA DE VIDEO, PARA QUE LOS OPERADORES DEL EQUIPO DE VIDEO PUEDAN-ESCUCHAR LA SEÑAL DE AUDIO. LA OTRA SALIDAD LA INTRODUCIRE -MOS AL AMPLIFICADOR 2, EL CUAL ENTREGARÁ SU SEÑAL AL ÁREA DE-AUDIO Y POR EL CUAL EL OPERADOR PODRÁ ESCUCHAR LA CALIDAD DE-LA SEÑAL DE AUDIO.

AMBOS AMPLIFICADORES SERÁN IGUALES, YA QUE SU OPERACIÓN ES LA DE DAR INFORMACIÓN DE LAS SALIDAS DEL MEZCLADOR, PARA -ESTO SE CONSIDERAN LOS AMPLIFICADORES TA-F4444-ES-II.



ESTE ES UN AMPLIFICADOR INTEGRADO CON SALIDAS EN ESTÉRERO, TIENE UNA POTENCIA DE 120 WATT QUE CONSIDERAMOS MÁS QUE SUFICIENTE PARA NUESTRA UNIDAD MÓVIL. CUENTA CON UN CIRCUITO DE TRANSFERENCIA DE AUDIO Y UN AMPLIFICADOR DE POTENCIA EN FORMA LINEAL.

LAS SALIDAS DE LOS AMPLIFICADORES LAS CONECTAREMOS A SUS BOCINAS RESPECTIVAMENTE, ESTAS BOCINAS SON EL MODELO APM-22ES:

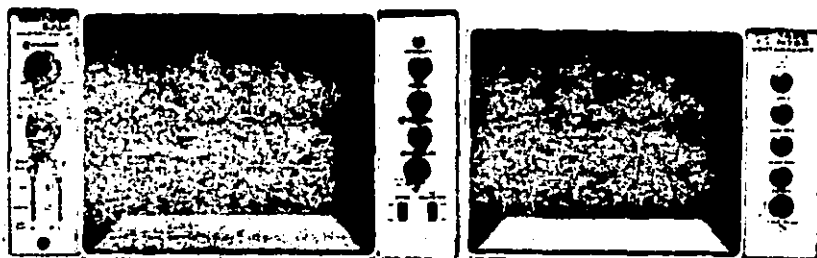


ESTAS BOCINAS TIENEN POTENCIA DE 160 WATT MÁXIMO Y 80 WATT NOMINALES, ASÍ COMO UNA ALTA FIDELIDAD EN SONIDO.

OTRO EQUIPO MUY IMPORTANTE PARA EL ÁREA DE AUDIO, ES OTRO MONITOR DE COLOR, EN EL CUAL EL OPERADOR DEL EQUIPO DE AUDIO PODRÁ OBSERVAR EL DESARROLLO DEL PROGRAMA Y ASÍ PODER SABER CUANDO SU SEÑAL DEBA INICIAR O TERMINAR.

PARA ESTO ESTÁ SELECCIONADO OTRO MONITOR PVM-1220.

OTRO EQUIPO DE NUESTRA UNIDAD MÓVIL DEBE CONTENER Y QUE ES DE SUMA IMPORTANCIA PARA EL EQUIPO DE VIDEO ES EL EQUIPO DE MEDICIÓN, ÉSTE ES DE LA MARCA TEKTRONIX EN SUS MODELOS: OSCILOSCÓPIO 1420 Y VECTORSÓPIO 528-A.



ESTOS EQUIPOS DE MEDICIÓN SON IDEALES PARA USARSE EN CÁMARAS DE TELEVISIÓN, VIDEOCASSETTERAS Y EN EQUIPOS DE PRODUCCIÓN Y POST-PRODUCCIÓN. CON ESTE EQUIPO DE MEDICIÓN PODEMOS AJUSTAR LA SALIDA DE LA SEÑAL, ASÍ COMO TAMBIÉN EL COLOR DE LA MISMA, SON DE FÁCIL OPERACIÓN AL IGUAL QUE SU LECTURA. PUEDEN MONTARSE EN UN PÁNEL JUNTOS Ò UTILIZARSE POR SEPARADO. CUENTAN CON UN SISTEMA DE CALIBRACIÓN DE AMPLITUD DE UN VOLT-

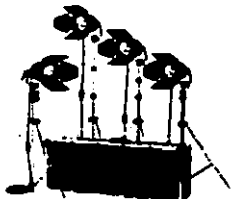
PICO A PICO.

LA UNIDAD MÓVIL DEBE DE TENER COMUNICACIÓN CON LAS CÁMARAS: ESTO ES POSIBLE SIN LA NECESIDAD DE INCLUIR UN SISTEMA DE INTERCOMUNICACIÓN, YA QUE EL GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES Y LAS CÁMARAS PRESENTAN LA GRAN VENTAJA DE QUE CON ESTOS EQUIPOS PODEMOS OBTENER INTERCOMUNICACIÓN DIRECTA ENTRE ELLOS. LO ÚNICO QUE SE REQUIERE ES DE LOS AUDÍFONOS, LOS CUALES LLEVAN INCLUIDO EL MICRÓFONO, ESTOS AUDÍFONOS, SON EL MODELO DR-100.



SU INSTALACIÓN ES MUY SENCILLA, YA QUE LO ÚNICO QUE SE NECESITA PARA SU OPERACIÓN ES CONECTARLO AL GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES Y DE IGUAL FORMA A LAS CÁMARAS DE VIDEO-TAPE.

PARA EL CASO DE QUE LA UNIDAD MÓVIL ESTÉ REALIZANDO UNA GRABACIÓN EN UN LUGAR EN DONDE LA LUZ NO SEA LA SUFICIENTE, - DEBEMOS INCLUIR UN JUEGO DE LUZ ARTIFICIAL, ÉSTAS SON EL MODELO UNI-KIT-40.



ESTE CUENTA CON CUATRO LÁMPARAS INCANDESCENTES DE 1 KW. CADA UNA, CADA LÁMPARA VIENE INTEGRADA CON SU TRIPIÉ. ESTOS TRIPIÉS CUENTAN CON UNA ALTURA MÁXIMA DE 2.10 MTS., LAS LÁMPARAS VIENEN INTEGRADAS EN SU CAJA, LA CUAL CUENTA CON DEFLECTORES DE LUZ, LOS CUALES PERMITEN UNA MEJOR ORIENTACIÓN DEL HAZ LUMINOSO AL PUNTO DESEADO.

CON TODOS LOS EQUIPOS MENCIONADOS ANTERIORMENTE, CONSIDERAMOS POSIBLE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE NUESTRA UNIDAD MÓVIL, LO ÚNICO QUE RESTA POR INCLUIR AL PROYECTO ES LA INTERCONEXIÓN DE TODOS LOS EQUIPOS INCLUIDOS. SE REQUIERE DE UNA SERIE DE CABLES QUE DEBIDO A SU CONEXIÓN SON ESPECIALES PARA CADA UNO DE ESTOS EQUIPOS.

PRIMERAMENTE PARA LOGRAR LA CONEXIÓN ENTRE EL MONITOR -

DE LA CÁMARA CON LA MISMA CÁMARA SE REQUIERE DEL CABLE DIN-8.



ESTE CABLE CUENTA CON UNA LONGITUD DE 50 CMS. Y UN CONECTOR DE 8 BORNES EN LOS EXTRMOS.

PARA EL CONTROL UNITARIO NO EXISTE NINGUÓN PROBLEMA PARA LA LONGITUD DEL CABLE, YA QU ÊSTE CUENTA CON UN COMPENSADOR AUTOMÁTICO DE CABLE, EL CUAL AMPLIFICA LA SEÑAL Y ECUALIZA LA RESPUESTA A LA FRECUENCIA DEL CONDUCTOR.



PARA LA INTERCONEXIÓN ENTRE EL CONTROL UNITARIO Y EL --
ADAPTADOR DE LA CÁMARA SE REQUIERE DE OTRO CABLE TIPO CCQ, ES
TE CABLE DEBE DE TENER DOS CONECTORES MACHO CON 4 BORNES DE -
CONEXIÓN EN UNO DE LOS EXTREMOS, SE REQUIERE QUE TENGA UNA --
POINDANA CON ROSCA PARA PODER SER SUJETADO.



ESTE CABLE CUENTA CON UNA LONGITUD DE 60 CMS. Y ES ESPE
CIAL PARA LA CONEXIÓN ENTRE ESTOS EQUIPOS.

PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS CONTROLES UNITARIOS CON --
SUS MONITORES CORRESPONDIENTES SE REQUIEREN CONECTORES DEL TI
PO BNC.



LA LONGITUD REQUERIDA PARA ESTOS CABLES NO PRESENTA NINGÚN PROBLEMA, YA QUE ESTOS CABLES SE PUEDEN FABRICAR CON FACILIDAD.

OTRO CABLE QUE SE REQUIERE PARA LA INTERCONEXIÓN ENTRE LA LLAVE CROMÁTICA Y EL CONTROL UNITARIO, ES EL XLR-4.



ESTE CABLE CUENTA CON UNA LONGITUD DE 0.90 CMS. Y CONECTORES TIPO HEMBRA Y MACHO DE 4 BORNES DE CONEXIÓN. PARA EL GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES Y LA LLAVE CROMÁTICA SE REQUIEREN CONECTORES DEL TIPO BNC.

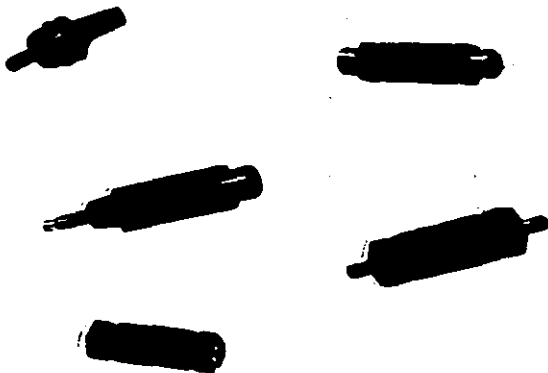
LA INTERCONEXIÓN ENTRE EL GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES Y EL EXTENDEDOR DE IMÁGEN SE LOGRará POR MEDIO DE OTRO CABLE DEL TIPO CCF-6.



ESTE CABLE CUENTA CON UNA LONGITUD DE 1.50 MTS. Y ESTÁ-
PROVISTO DE UN CONECTOR HEMBRA Y UN CONECTOR MACHO. AMBOS CO-
NECTORES TIENEN 6 PINES DE CONEXIÓN.

UNA DE LAS SALIDAS DEL GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES-
SE DEBE CONECTAR CON LA VIDEOGRABADORA. ASÍ COMO OTRA SALIDA-
DEL MISMO GENERADOR A LOS MONITORES DE COLOR Y BLANCO/NEGRO -
PARA ESTO SE REQUIERE DE CONECTORES TIPO BNC.

PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS EQUIPOS DE AUDIO, SUS CONE-
NEXIONES SON MUY SENCILLAS, YA QUE TODOS LOS EQUIPOS INSTALA-
DOS; TIENEN CONECTORES EN LA MAYORÍA DEL TIPO RCA Ó PLUG'S.



LOS ÚNICOS QUE REQUIEREN UN CABLE DE CONEXIÓN ESPECIAL, SON LOS MICRÓFONOS CON EL MEZCLADOR, ESTOS REQUIEREN DE UN CONECTOR MACHO, AMBOS DE TRES PINES DE CONEXIÓN. ESTE ES EL MODELO EC-10-XLR.



ESTE CABLE CUENTA CON UNA LONGITUD DE 10 MTS. PARA EL CASO DE QUE SE REQUIERA DE UNA LONGITUD MAYOR A LOS 10 MTS., SE CONSIDERA UNA EXTENSIÓN QUE CUENTA CON 50 MTS. DE LONGITUD Y TIENE CAPACIDAD PARA 8 MICRÓFONOS. ÉSTA ES EL MODELO 8RJ-50-E3.



ESTA EXTENSIÓN ES MUY PRÁCTICA, YA QUE VIENE EN FORMA DE CARRETE, LO CUAL AYUDA MUCHO A SU MANEJO Y ALMACENAMIENTO.

OTRO EQUIPO DE SUMA IMPORTANCIA PARA LAS CÁMARAS, SON LOS TRIPIÉS Y LOS SERVOS DE CONTROL REMOTO DE AFOCAMIENTO Y ZOOM.

LOS TRIPIÉS SON EL MODELO VSF-2000-SD.



ESTOS TRIPIÉS SON ESPECIALES PARA ÉSTAS CÁMARAS Y SON USADOS EN ESTUDIOS PROFESIONALES DE TELEVISIÓN. CUENTAN CON DOS VARILLAS DE CONTROL, DONDE SE ADAPTAN LOS SERVOS DE CONTROL REMOTO, PARA QUE EL OPERADOR DE LA CÁMARA PUEDA OPERARLA CON MAYOR FACILIDAD.

LOS CONTROLES REMOTOS DE ADOCAMIENTO Y ZOOM DE LA CÁMARA SON LOS MODELOS LO-26.



CON ESTOS CONTROLES EL OPERADOR DE LA CÁMARA PODRÁ OPERAR EL ENFOQUE Y EL ACERCAMIENTO DE LA IMÁGEN, DESDE LOS MANGOS Ó VARILLAS DE CONTROL DEL TRIPIÉ, LO CUAL PERMITE TENER UNA MEJOR OPERACIÓN DE LA MISMA.

CON LA ADAPTACIÓN Y CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS ANTES DESCRITOS, SE PUEDE REALIZAR EL PROYECTO DE NUESTRA UNIDAD MÓVIL LA CUAL CONSIDERAMOS QUE PUEDE SER UTILIZADA EN EL DESARROLLO DE CUALQUIER EVENTO.

CAPITULO III

CAPITULO III

COMO SE MENCIONA EN CAPÍTULOS ANTERIORES, EN ÉSTE VEREMOS EL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN DE TODO EL EQUIPO QUE DESCRIBIMOS ANTERIORMENTE PARA EL DESARROLLO DE NUESTRA UNIDAD MÓVIL DE TELEVISIÓN.

YA CONSIDERADOS TODOS LOS EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE NUESTRA UNIDAD MÓVIL, DEBEMOS DE CONTAR CON EL CAMIÓN QUE SE VA A UTILIZAR. PARA ESTO CONSIDERAMOS UN CAMIÓN TIPO VANET, - ÉSTE PUEDE SER DE CUALQUIER MARCA EXISTENTE EN EL MERCADO MEXICANO, YA SEA CHEVROLET, FORD Ó CHYSLER. LO ÚNICO QUE SE DEBE CONSIDERAR ES QUE CUMPLA CON LAS CARACTERÍSTICAS DE CAPACIDAD DE CARGA Y DIMENSIONES DE CABINA.

PARA EL DESARROLLO DE NUESTRO PROYECTO, REQUERIMOS DE UN CAMIÓN QUE PUEDA CARGAR HASTA 3.5 TONELADAS Y CON DIMENSIONES DE CABINA DE 2.90 MTS. DE ANCHO, 7.50 MTS. DE LARGO Y -- 2.85 MTS. DE ALTO; ESTAS MEDIDAS DEBEN DE SER INTERIORES, ESTO PARA PODER OBTENER UNA MEJOR DISTRIBUCIÓN DE TODO EL EQUIPO SELECCIONADO Y ASÍ FACILITAR EL TRÁFICO INTERIOR DEL PERSONAL ENCARGADO DE LA OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS.

EL ESPACIO INTERIOR DE LA CABINA DEBEMOS DE DIVIDIRLA EN DOS ZONAS, YA QUE EN UNA DE ESTAS ZONAS ESTARÁ LOCALIZADO EL EQUIPO DE VIDEO Y EN LA OTRA EL EQUIPO DE AUDIO. LA PARTE TRASERA DEL CAMIÓN SE UTILIZARÁ COMO BODEGA DE ALMACENAMIENTO DE LAS CÁMARAS Y DE LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA UNIDAD-MÓVIL.

OBSERVAMOS QUE LA MEJOR DISTRIBUCIÓN DE ESTAS ZONAS DENTRO DEL CAMIÓN, ES COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA Nº 1. EL CAMIÓN SOLO TENDRÁ UNA PUERTA DE ACCESO LA CUAL ESTARÁ LOCALIZADA EN LA PARTE LATERAL DERECHA DEL CONDUCTOR DE LA UNIDAD.

POR MEDIO DE ESTA PUERTA TENDREMOS ACCESO A UN PEQUEÑO PASILLO DE 0.70 CMS. DE ANCHO POR EL CUAL PODREMOS ENTRAR A LA ZONA DE AUDIO Y VIDEO.

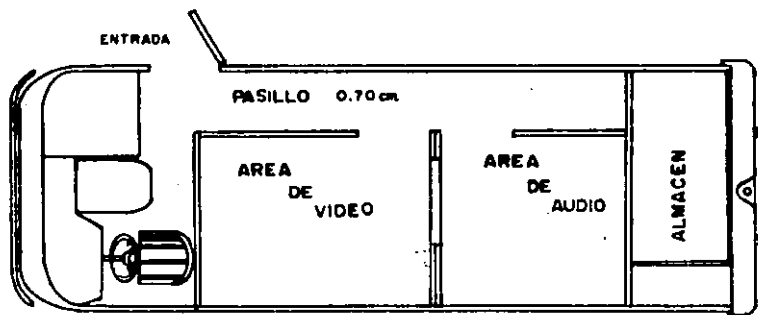
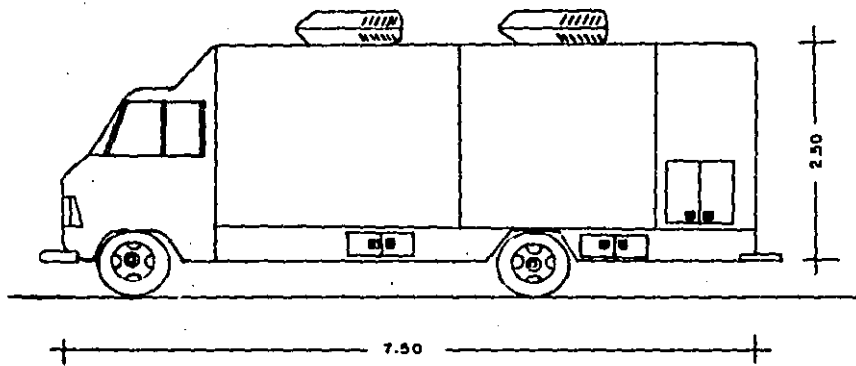


FIGURA 1



EL ÁREA DE VIDEO ESTARÁ SEPARADA POR UN MURO DE LA ZONA DE AUDIO, ESTE MURO SERA DE UN MATERIAL ACÚSTICO Y CONTARÁ -- CON UNA VENTANA CON DOBLE CRISTAL, ESTO ES PARA PODER TENER - COMUNICACIÓN VISUAL ENTRE AMBOS OPERADORES. (VER FIGURA # 2)

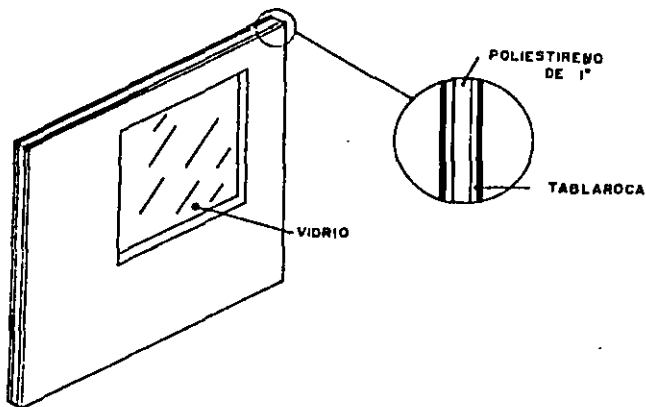


FIGURA 2

ESTE MURO ESTARÁ CONSTRUIDO POR UNA PARTE DE TLABLAROCA Y EN SU INTERIOR UNA PLACA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1" DE ESPESOR.

LA COLOCACIÓN DE LOS EQUIPOS SE DEBE DE DISTRIBUIR EN LA MEJOR FORMA POSIBLE YA QUE DEBE DE PERMITIR / LOS OPERADORES OBTENER UNA MEJOR LIBERTAD DENTRO DE SU ÁREA DE TRABAJO.

EN LA ZONA DE VIDEO, TENEMOS QUE COLOCAR EL GENERADOR - DE EFECTOS ESPECIALES (SEG-2000), LA LLAVE CROMÁTICA (CRK-2000) Y EL EXTENDEDOR DE IMÁGEN (WEX-2000), EN EL LADO OPUESTO DE LA ENTRADA. CON ESTO RESOLVEREMOS EL PROBLEMA DE QUE EL OPERADOR DE ESTOS EQUIPOS FUESE MOLESTADO LO MENOS POSIBLE POR EL PASO DE ALGUNA PERSONA, YA QUE EL SE PUEDE CONSIDERAR DEL PERSONAL DE MAYOR IMPORTANCIA DENTRO DE LA UNIDAD, YA QUE TIENE A SU CARGO TODOS LOS EFECTOS ESPECIALES, LA BUENA OPERACIÓN DE LAS CÁMARAS TANTO EN ENFOQUE, COMO EN LA CALIDAD DE IMÁGEN, SELECCIONAR LA SEÑAL DE CUALQUIERA DE LAS CÁMARAS, ETC.

OTRA FUNCIÓN DE ESTE OPERADOR ES LA DE CORREGIR LA SEÑAL DE LAS CÁMARAS A TRAVÉS DE SU CONTROL UNITARIO. ESTA SEÑAL EL LA PODRÁ OBSERVAR EN EL MONITOR DE COLOR DE CADA UNA DE LAS CÁMARAS QUE ESTARÁN LOCALIZADOS EN LA PARTE FRONTAL SUPERIOR DE LOS EQUIPOS QUE ESTE OPERANDO. CADA CÁMARA CONTARÁ CON SU CONTROL UNITARIO Y SU FUENTE DE PODER, LOS CUALES ESTARÁN LOCALIZADOS EN LA PARTE INFERIOR DE CADA UNO DE LOS MONITORES.

EN EL COSTADO IZQUIERDO DE ESTOS EQUIPOS LOCALIZAREMOS LOS MONITORES DE COLOR (PVM-2000) QUE VAN A REFORZAR AL CON -

TROL DEL SWITCHER Ó GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES; YA QUE CON ESTOS ESTAREMOS OBSERVANDO LA SALIDA QUE SE ESTE REGISTRANDO EN EL GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES Y LA SEÑAL DE LA VIDEOGRABADORA.

EN LA PARTE INFERIOR DE ESTOS MONITORES DE COLOR ESTARÁN LOCALIZADOS LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN (OSCILOSCÓPIO Y VECTORSCÓPIO). CON ESTOS EQUIPOS PODREMOS VER EN FORMA ANALÓGICA LA SEÑAL QUE ESTÁN REGISTRANDO TODOS NUESTROS EQUIPOS.

DE IGUAL FORMA EN EL COSTADO IZQUIERDO DE LOS MONITORES DE BLANCO Y NEGRO. CON ESTOS MONITORES REFORZAREMOS LA OPERACIÓN DEL GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES Y DE LA VIDEOGRABADORA, YA QUE EN ELLOS OBSERVAREMOS LA SALIDA DE ESTOS EQUIPOS EN SUS TONALIDADES DE BLANCO Y NEGRO.

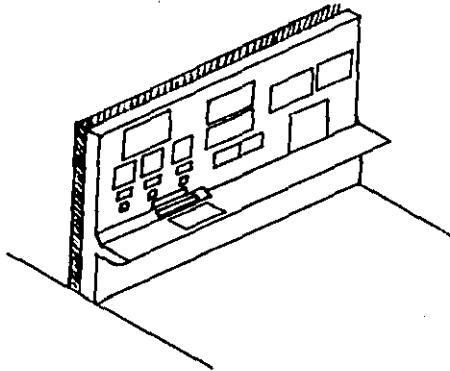
EN LA PARTE INFERIOR DE ESTOS MONITORES ESTARÁ LOCALIZADA LA VIDEOGRABADORA DE CARRETE. ESTA VIDEOGRABADORA ESTARÁ ENTRELAZADA CON EL EQUIPO DE AUDIO, YA QUE REQUIERE SEÑAL DE AUDIO Y DE VIDEO PARA LA REPRODUCCIÓN Ó GRABACIÓN DEL PROGRAMA Ó DEL EVENTO DESARROLLADO.

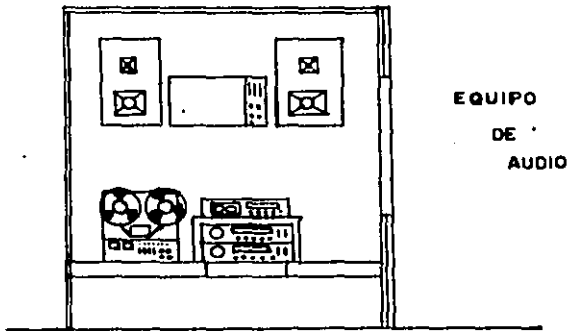
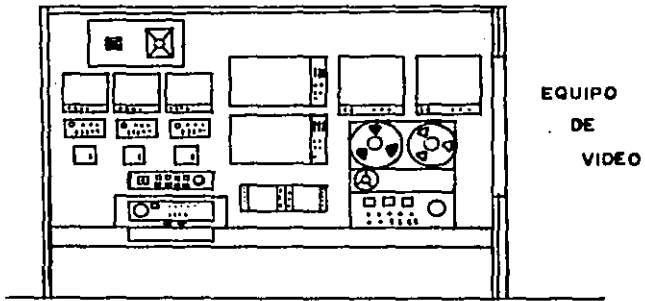
EN ESTA ÁREA CONSIDERAMOS QUE PUEDEN ESTAR TRES PERSO -

NAS COMODAMENTE, EL OPERADOR DEL SWITCHER Ò GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES, EL OPERADOR DE LA VIDEOGRABADORA Y EL PRODUCTOR DEL PROGRAMA, EL CUAL INDICARÁ LA TOMA DE LA CÁMARA QUE - ESE MOMENTO DESEE.

LOS ASIENTOS CONSIDERAMOS QUE SEAN DEL TIPO GIRATORIO PARA OBTENER UN MEJOR APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO DENTRO DE LA UNIDAD.

LA CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS DE AUDIO COMO DE VIDEO, - SE REALIZARÁ POR LA PARTE POSTERIOR DE LAS CONSOLAS, CON ESTO TODO EL CABLEADO SERA OCULTO.





LA DISTRIBUCIÓN DEL EQUIPO DE AUDIO SE BASO EN EL -- MISMO PRINCIPIO, YA QUE LOS ESPACIOS DENTRO DE LA UNIDAD MÓ - VIL, NOS LIMITAN A TENER GRANDES ÁREAS DE TRABAJO.

EN ESTA ÁREA SE CONSIDERA MONTAR EL EQUIPO DE AUDIO EN UNA CONSOLA DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS QUE LA DEL EQUIPO DE VIDEO. EN ESTA CONSOLA LOCALIZAREMOS LOS DOS AMPLIFICADORES MONTADOS SOBRE UN BASTIDOR EN CUYA PARTE SUPERIOR ESTARÁ LOCALIZADA LA CASSETTERA.

EN EL COSTADO DERECHO DE LA CASSETTERA ESTARÁ LOCALIZADA LA GRABADORA DE CARRETE ABIERTO, EN LA PARTE FRONTAL SUPERIOR DE ESTA CONSOLA, LOCALIZAREMOS LAS BOCINAS Y UN MONITOR DE COLOR, EL CUAL PODRÁ ALERTAR AL OPERADOR DE ESTOS EQUIPOS CUANDO LA SEÑAL DE AUDIO DEBE ENTRAR.

PARA MONTAR TODOS LOS EQUIPOS DE AUDIO COMO DE VIDEO SE FABRICARÁN CONSOLAS DEL TIPO RACK, EN LAS CUALES ESTARÁN LOCALIZADOS TODOS LOS EQUIPOS DANDO LA IMPRESIÓN DE ESTAR EMPOTRADOS EN LA PARED DE NUESTRA UNIDAD.

ESTAS CONSOLAS NOS PERMITIRÁN DESMONTAR CUALQUIERA DE NUESTROS EQUIPOS QUE SE REQUIERÁ PARA SU MANTENIMIENTO O -- REPARACIÓN, ÚNICAMENTE JALANDOLO HACIA UNO MISMO, TENDRÁN UN SE

GURO EL CUAL SI NO ES LIBERADO EL EQUIPO NO SALDRÁ: ESTO PARA PODER TENER UNA MEJOR SEGURIDAD EN EL MANEJO Y TRASLADO DE LOS MISMOS.

LAS CONEXIONES ENTRE TODOS LOS EQUIPOS ES MUY SENCILLA, YA QUE SE BUSCO QUE LA LOCALIZACIÓN ENTRE ELLOS FUÉSE LO MÁS PRÓXIMA, LA INTERCONEXIÓN ENTRE ELLOS SE LLEVARÁ ACABO -- POR LA PARTE POSTERIOR DE LOS EQUIPOS EN UN PEQUEÑO ESPACIO - DE 5 CMS. PARA LLEVAR LOS CABLES, A CADA UNO DE ELLOS.

YA QUE LAS CÁMARAS Y MICRÓFONOS SON LOS ÚNICOS QUE OPERARÁN FUERA DE NUESTRA UNIDAD MÓVIL, SE DISEÑO UN COMPARTIMIENTO ESPECIAL PARA ELLOS EN ÉSTE SE PODRÁN CONECTAR ESTOS EQUIPOS SIN LA NECESIDAD DE LLEVAR LOS CABLES HASTA EL INTERIOR DE LA UNIDAD Y QUE ESTORBARÁN AL PASO DEL PERSONAL. ESTOS COMPARTIMIENTOS ESTARÁN LOCALIZADOS EN EL COSTADO IZQUIERDO DEL CAMIÓN. (LADO OPUESTO A LA PUERTA).

UNA VEZ CONECTADAS LAS CÁMARAS Y MICRÓFONOS, LA SEÑAL DE ESTOS DEBEMOS INTRODUCIRLA A SU EQUIPO CORRESPONDIENTE, LAS CÁMARAS A SU CONTROL UNITARIO Y LOS MICRÓFONOS AL MEZCLADOR.

YA CONECTADAS LAS CÁMARAS A SU CONTROL UNITARIO, ESTE CONECTADO A SU ADAPTADOR Ó FUENTE DE PODER Y A SU MONITOR. UNA DE LAS SALIDAS DEL CONTROL UNITARIO DEBEMOS CONECTARLA A LA LLAVE CROMÁTICA, CON LA CUAL PODEMOS EMPEZAR A TENER UNA SERIE DE EFECTOS. DE IGUAL FORMA, UNA DE LAS SALIDAS DE ESTA LLAVE CROMÁTICA DEBEMOS DE INTRODUCIRLA CON EL GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES; EN ÉSTE EL OPERADOR PODRÁ EJECUTAR UNA SERIE DE EFECTOS ESPECIALES AL IGUAL QUE SELECCIONAR LA TOMA DE LA CÁMARA QUE SE QUIERA.

DEL GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES, SUS SALIDAS DEBEMOS CONECTARLAS AL DISTRIBUIDOR DE VIDEO PARA QUE DE ALLÍ, PODEMOS OBTENER LA SEÑAL PARA LA VIDEO-GRABADORA Y LOS MONITORES TANTO DE COLOR COMO DE BLANCO Y NEGRO.

DE IGUAL FORMA LAS SALIDAS DE VIDEO DE LA VIDEOGRABADORA, LAS CONECTAMOS AL DISTRIBUIDOR DE VIDEO PARA QUE DE ALLÍ TOMEMOS LA SEÑAL PARA EL OTRO JUEGO DE MONITORES DE COLOR Y BLANCO Y NEGRO.

PARA PODER OBTENER UNA MAYOR CANTIDAD DE EFECTOS ESPECIALES, SE CONSIDERA DENTRO DEL PROYECTO OTRO EQUIPO QUE VA CONECTADO AL GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES, ÉSTE ES EL EXTEN

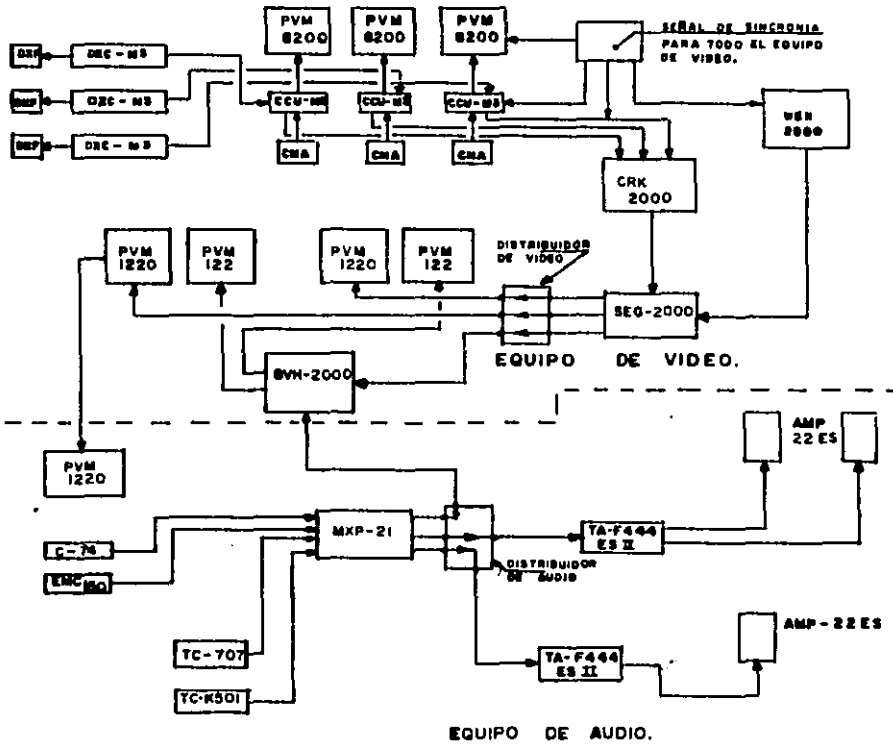
DEDOR DE IMÁGEN.

PARA EL EQUIPO DE AUDIO SU INTERCONEXIÓN ES DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS QUE EL EQUIPO DE VIDEO, YA QUE SE TRATO TAMBIÉN DE QUE ESTUBIERAN LO MÁS PRÓXIMO ENTRE SI.

UNA VEZ CONECTADOS LOS MICRÓFONOS AL MEZCLADOR, LA SEÑAL DE SALIDA DE ÉSTE, LA INTRODUCIMOS AL DISTRIBUIDOR DE AUDIO PARA QUE DE ALLÍ SE TOME LA SEÑAL PARA LOS AMPLIFICADORES, GRABADORA DE CARRETE ABIERTO Y GRABADORA DE CASSETTE.

A CONTINUACIÓN SE MUESTRA UN DIAGRAMA DE BLOQUES DE INTERCONEXIÓN DE LOS EQUIPOS TANTO DE AUDIO COMO DE VIDEO.

DIAGRAMA DE BLOQUES DE INTERCONEXIÓN



COMO SE MENCIONÓ CON ANTERIORIDAD LAS INSTALACIONES -- ELÉCTRICAS, COMO LAS DEL AIRE ACONDICIONADO SON DE SUMA IMPOR TANCIA, YA QUE SIN ÉSTAS EL EQUIPO NO FUNCIONARÍA CORRECTAMEN TE.

EN EL CASO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS TENEMOS UNA GRAN VENTAJA, YA QUE TODO EL EQUIPO INSTALADO DENTRO DE NUES TRA UNIDAD FUNCIONÁN A 127 VOLTS, INCLUYENDO LAS MÁQUINAS DE AIRE ACONDICIONADO.

PARA SUMINISTRAR LA ENERGÍA ELÉCTRICA SE PRETENDE UTILI ZAR UNA PLANTA DE EMERGENCIA DE DIESEL DE 5.0 KW. Y QUE SU GE NERADOR SUMINISTRE UN VOLTAJE DE 127 VOLTS A 60 Hz. EN DOS FA SES: ESTE GENERADOR CONTROLADO POR UN REGULADOR DE VOLTAJE -- QUE ESTÉ SUPERVISANDO QUE SIEMPRE SEA EL REQUERIDO TANTO EN - VOLTAJE COMO EN FRECUENCIA.

PARA PROTEGER A NUESTROS EQUIPOS INSTALADOS DE UNA SO - BRECORRIENTE Ò DE UN CORTO CIRCUITO, CONSIDERAMOS UN CENTRO - DE CARGA EL CUAL LA CORRIENTE GENERADA POR NUESTRA PLANTA DE EMERGENCIA ESTARÁ SIENDO DISTRIBUÍDA A CADA UNO DE LOS EQUI - POS. ESTE CENTRO DE CARGA TENDRÁ INSTALADOS PASTILLAS TERMO - MAGNÉTICAS, LAS CUALES PROTEGERÁN AL EQUIPO CONECTADO. CADA-

EQUIPO INSTALADO INDEPENDIENTEMENTE ESTO PARA EL CASO DE QUE-
EXISTIERÁ ALGÚN PROBLEMA PODERSE DETECTAR DE INMEDIATO, YA --
QUE AL DISPARARSE UNA PASTILLA NOS INDICARÍA QUE EQUIPO TIENE
EL PROBLEMA.

A CONTINUACIÓN SE ENLISTA LA CARGA CONECTADA DENTRO DE -
NUESTRA UNIDAD, LA CUAL SERÁ SOPORTADA POR LA PLANTA ELÉCTRI-
CA DE EMERGENCIA.

Nº DE EQUIPOS INSTALADOS	DESC. DEL EQUIPO	VOLTAJE	POTENCIA
3	FUENTES DE PODER PARA CONTROLES UNITARIOS - (CMA-8)	120v.c/u	95w.
3	MONITORES DE COLOR PVM-8200-T	120v.c/u	48w.
1	LLAVE CROMÁTICA CRK-2000	120v.	29w.
1	EXTENDEDOR DE IMÁGEN WEX-2000	120v.	19w.
1	GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES SGE-2000	120v.	37w.
1	VIDEOGRABADORA BVH-2000	120v.	130w.
3	MONITORES DE COLOR PVM-1220	120v.c/u	150w.
2	MONITORES DE B/N PVM-122	120v.c/u	37w.

Nº DE EQUIPOS INSTALADOS	DESC. DEL EQUIPO	VOLTAJE	POTENCIA
1	MEZCLADOR DE AUDIO DE 8 CANALES MX-P21	120v.	39w.
1	GRABADORA DE CARRETE ABIERTO TC-707	120v.	90w.
1	GRABADORA DE CASSETTE TC-K501	120v.	35w.
2	AMPLIFICADORES DE AUDIO F-444-ES-III	120v.c/u	50w.
1	JUEGO DE MEDICIÓN OSCILOSCÓPIO	120v.	20w.
	VECTORSCÓPIO	120v.	20w.
2	MÁQUINAS DE AIRE ACONDI- CIONADO ROTARY MARCH-III	115v.c/u	450w.
5	FOCOS DE ALUMBRADO INTE- RIOR	120v.c/u	75w.c/u
	SUMA		<u>1 KW.</u>

POR TAL, CONSIDERAMOS QUE LA PLANTA GENERADORA DE EMER -
GIA PUEDE SER DE 5.0 KW., ESTO CONSIDERANDO QUE ES LO MÁS ADE-
CUADO PARA QUE EN EL CASO DE QUE ALGÚN EVENTO SE REQUIERÁ SU-
MINISTRAR A OTROS EQUIPOS LA PLANTA GENERADORA PUEDA HACERLO-
Y NUESTRA UNIDAD NO QUEDE LIMITADA.

LA PLANTA GENERADORA DE EMERGENCIA ESTARÁ MONTADA EN SU-
PROPIO REMOLQUE, EL CUAL SERÁ JALADO POR LA MISMA UNIDAD. TO-
DAS LAS CONEXIONES ESTARÁN LISTAS PARA QUE LO ÚNICO QUE TEN -

GAN QUE HACER LOS OPERADORES SEA CONECTAR LA PLANTA DE EMERGENCIA AL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGA Y DE AHÍ PODER DISTRIBUIR LA CORRIENTE A NUESTROS EQUIPOS.

ESTA CONEXIÓN (DE LA PLANTA GENERADORA AL CENTRO DE CARGA DE LA UNIDAD) DEBERÁ REALIZARSE YA QUE LA UNIDAD MÓVIL SE ENCUENTRE ESTACIONADA EN EL SITIO DONDE VA A REALIZAR EL PROGRAMA.

EL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO ESTARÁ LOCALIZADO EN EL TECHO DE LA UNIDAD MÓVIL.

ESTOS EQUIPOS DE CLIMA ARTIFICIAL, SON DE LA MARCA COLEMAN, MODELO ROTARY MARCH III, ESTAS UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO CUENTAN CON UN COMPRESOR ROTATIVO QUE SUMINISTRARÁ UNA CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO DE 3400 Kcal/Hr. CON UNA VELOCIDAD DE SALIDA DE 200 PIES POR MINUTO, CUENTA CON CUATRO REJILLAS MULTIDIRECCIONALES QUE DISTRIBUYEN AL AIRE UNIFORMEMENTE POR TODO EL ESPACIO DE LA CABINA, LA VELOCIDAD CONSTANTE DEL VENTILADOR EN EL CONDENSADOR MANTIENE BAJA LA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE, DE MODO QUE EXTRAE MAS HUMEDAD DEL AIRE POR METRO CÚBICO POR HORA.

PARA SU FUNCIONAMIENTO REQUIERE DE UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE 115 VOLTS A 60 Hz. DEBIDO AL TIPO DE COMPRESOR ROTATIVO CON EL QUE CUENTA, ASÍ COMO DE SU VELOCIDAD DE SALIDA -- CON LA QUE CUENTA EN SUS REJILLAS. SU NIVEL DE RUIDO ES MUY BAJO, YA QUE PRETENDEMOS QUE EN NUESTRA UNIDAD MÓVIL ESTÉ AISLADA TANTO DEL RUIDO COMO DE LA TEMPERATURA EXTERIOR. PARA PODER LOGRARLO DEBEMOS DE INCLUIR A NUESTRO PROYECTO UN RECUBRIMIENTO INTERIOR PARA LA UNIDAD, QUE NOS PERMITA OBTENER MEJOR AISLAMIENTO, TANTO DE TEMPERATURA COMO DE RUIDO EXTERIOR E INTERIOR.

PARA ESTO CONSIDERAMOS QUE UNO DE LOS MATERIALES QUE SE PUEDE UTILIZAR PARA LA ATENUACIÓN DEL RUIDO ES EL POLIESTIRENO O UNICEL. ÉSTE MATERIAL POR SU PROPIA CONSTITUCIÓN ES BUEN ABSORBENTE DE ONDAS SONORAS Y A SU VEZ ES RECUBIERTO POR MADERA. ESTO LO HARA MÁS ACÚSTICO.

TODO LO INTERIOR ESTARÁ RECUBIERTO POR ESTE TIPO DE MATERIAL PARA QUE EL RUIDO TANTO EN EL INTERIOR COMO EL EXTERIOR SE ATENUE. PARA LA TEMPERATURA, YA SEA QUE SE RECUBRA TODA LA UNIDAD POR LA PARTE EXTERNA CON LÁMINA DE ALUMINIO O SE PINTE DE COLORES CLAROS PARA QUE EL CALOR NO SEA ABSORBIDO POR LA UNIDAD.

EL RECUBRIMIENTO INTERIOR, COMO SE MENCIONÓ ANTERIORMENTE ESTARÁ DESARROLLADO POR ESTAS PLACAS DE POLIESTIRENO Ó UNICEL Y RECUBIERTO TODO POR MADERA QUE A SU VEZ ESTARÁ FORRADA POR PAPEL TAPIZ PARA DARLE UN TOQUE ESTÉTICO. LOS PISOS DEL INTERIOR DE LA UNIDAD TENDRÁN UN RECUBRIMIENTO DE LINOLIUM ESTO, PARA NO PROVOCAR CARGAS ESTÁTICAS QUE PUDIERÁN DAÑAR AL GÚN EQUIPO.

LA PARTE TRASERA DEL CAMIÓN SE ACONDICIONARÁ PARA SER UTILIZADA COMO BODEGA DE TODO EL EQUIPO COMPLEMENTARIO DE LA UNIDAD. EN ESTA ZONA LAS CÁMARAS CONTARÁN CON UN SISTEMA DE AMARRE ESPECIAL TIPO FLOTANTE, YA QUE ESTOS EQUIPOS SON SUMAMENTE DELICADOS Y QUE CON ALGÚN GOLPE PODRÍAN DAÑARSE. SE TRATARÁN DE DISEÑAR ESPACIOS ESPECIALES PARA CADA UNO DE LOS ADJUNTAMENTOS PARA PODER TENERLOS LO MÁ S PROTEGIDOS POSIBLE.

CAPITULO IV

CAPITULO IV

PARA UNA MEJOR COMPRENSIÓN DE ESTE CAPÍTULO, DEBEMOS SABER LO QUE SIGNIFICA TELEVISIÓN: TELEVISIÓN SIGNIFICA "VISIÓN A LARGA DISTANCIA". NUESTRO SISTEMA PRÁCTICO DE TELEVISIÓN ES UN MÉTODO DE TRANSMITIR Y RECIBIR UNA ESCENA EN MOVIMIENTO -- POR MEDIO DE LAS ONDAS DE RADIO. EL SONIDO ASOCIADO CON LA ESCENA ES TRANSMITIDO SIMULTÁNEAMENTE PARA PROPORCIONAR LA VISIÓN COMPLETA Y LA REPRODUCCIÓN DE SONIDO EN EL RECEPTOR DE CUANTO CONSTITUYE EL PROGRAMA TELEVISADO.

EL RESULTADO FINAL REQUERIDO ES UNA IMAGEN FUNDAMENTALMENTE COMPUESTA DE MUCHAS PEQUEÑAS SUPERFICIES OSCURAS Y CLARAS Ó ILUMINADAS. EN UNA IMPRESIÓN FOTOGRAFICA, LOS GRANOS DE PLATA FINOS PROPORCIONAN LAS DIFERENCIAS EN LUZ Y SOMBRA NECESARIAS PARA LA REPRODUCCIÓN DE LA IMAGEN.

CADA PEQUEÑA SUPERFICIE DE LUZ Ó SOMBRA SE LLAMA "ELEMENTO DE IMAGEN". TODOS LOS COMPONENTES CONTIENEN LA INFORMACIÓN VISUAL DE LA ESCENA. SI SON TRANSMITIDOS Y REPRODUCIDOS CON EL MISMO GRADO DE LUZ Y SOMBRA QUE EL ORIGINAL Y EN LA POSICIÓN CORRECTA, SE REPRODUCIRÁ LA IMAGEN.

PARA PODER PRODUCIR LA SEÑAL DE VIDEO, TODOS LOS ELEMEN

TOS DE LA IMÁGEN SON EXPLORADOS POR UN HAZ ELECTRÔNICO, UN --
ELEMENTO TRÁS OTRO, EN UN ORDEN PRE-ESTABLECIDO. ÉSTA EXPLORA
CIÓN SE EFECTÚA DE LA MISMA MANERA QUE SE LÉE UNA PÁGINA PARA
QUE EN LA LECTURA QUEDEN INCLUÍDAS TODAS LAS PALABRAS DE UNA-
LÍNEA DE LA PÁGINA (VER FIGURA 1).

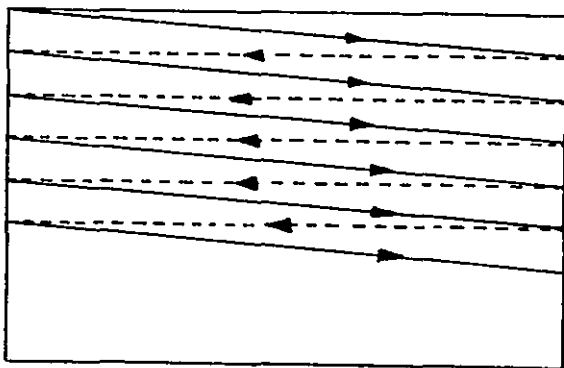


FIGURA - 1

LAS LÍNEAS LLENAS CORRESPONDEN A LA TRAZA DE IZQUIERDA-
A DERECHA; LAS DE TRAZOS INDICAN EL RETROCESO DE DERECHA A IZ
QUIERDA.

EMPEZANDO EN EL ÁNGULO SUPERIOR IZQUIERDO. SON EXPLORADOS TODOS LOS ELEMENTOS DE LA IMÁGEN EN ORDEN SUCESIVO, DE IZQUIERDA A DERECHA Y DE ARRIBA HACIA ABAJO, LÍNEA TRÁS LÍNEA. SE UTILIZA ESTE MÉTODO, LLAMADO EXPLORACIÓN LINEAL HORIZONTAL, LA SECUENCIA U ORDEN DE SUCESIÓN PARA LA EXPLORACIÓN DE TODOS LOS ELEMENTOS DE IMÁGEN ES COMO SIGUE:

- 1º EL HAZ ELECTRÓNICO BARRE Ó RECORRE UNA LÍNEA HORIZONTAL CUBRIENDO TODOS LOS ELEMENTOS DE IMÁGEN DE QUE CONSTA ÉSTA.
- 2º AL FINAL DE CADA LÍNEA, EL HAZ ES RE-ENVIADO AL EXTREMO IZQUIERDO PARA EMPEZAR LA EXPLORACIÓN DE LA LÍNEA HORIZONTAL SIGUIENTE. DURANTE ESTE TIEMPO DE RETROCESO Ó DE RETORNO, NO SE EXPLORA NINGUNA INFORMACIÓN DE IMÁGEN, YA QUE TANTO EL TUBO DE LA CÁMARA COMO EL TUBO DE IMÁGEN ESTÁN OSCURECIDOS DURANTE ESTE INTERVÁLO. EL RETORNO Ó RETROCESO DEBE SER MUY RÁPIDO PUES SUPONE UN DESPERDICIO DE TIEMPO EN CUANTO A LA INFORMACIÓN DE IMÁGEN.
- 3º CUANDO HA RETORNADO EL HAZ DE LUZ HASTA EL LADO IZQUIERDO, SU POSICIÓN VERTICAL HA DESCENDIDO A FIN DE QUE EXPLORE UNA LÍNEA HORIZONTAL INMEDIATAMENTE MÁS BAJA Y NO REPITA LA EXPLORACIÓN DE LA MISMA LÍNEA.
- 4º PARA REDUCIR LA SENSACIÓN DE PARPADEO, LA EXPLORACIÓN SE REALIZA EN 2 ETAPAS: PRIMERO LAS LÍNEAS IMPARES Y DESPUÉS LAS LÍNEAS PARES DE CADA CUADRO DE LA IMÁGEN.

SE DICE ENTRONCES QUE CADA CUADRO DE LA IMÁGEN ESTÁ FORMADO DE DOS CAMPOS.

EL NÚMERO DE LÍNEAS EXPLORADAS EN UNA IMÁGEN COMPLETA, DEBE SER GRANDE A FIN DE QUE INCLUYA EL MAYOR NÚMERO DE ELEMENTOS DE IMÁGEN Y POR CONSIGUIENTE MÁS DETALLE DE ÉSTA. SÍNCERBARGO, HAY FACTORES QUE LIMITAN A ÉSTA Y EL NÚMERO HA SIDO NORMALIZADO PARA E.E.U.U.. SON UN TOTAL DE 525 LÍNEAS EXPLORADAS.

LA VELOCIDAD DE CAMPO DE 60 CPS. ES LA FRECUENCIA DE EXPLORACIÓN VERTICAL. ÉSTA ES LA VELOCIDAD A QUE EL HAZ ELECTRÓNICO COMPLETA SU CICLO DE MOVIMIENTO VERTICAL DESDE LA PARTE SUPERIOR A LA PARTE INFERIOR DE LA PANTALLA Y VUELVE ARRIBA NUEVAMENTE PARA EMPEZAR LA NUEVA EXPLORACIÓN VERTICAL. EL TIEMPO CORRESPONDIENTE A CADA CICLO DE EXPLORACIÓN VERTICAL ES 1/60 SEGUNDO.

PARA LA SINCRONIZACIÓN, EL TIEMPO INVERTIDO EN LA EXPLORACIÓN CORRESPONDE A DISTANCIA EN LA IMÁGEN. POR CONSIGUIENTE CUANDO EL HAZ ELECTRÓNICO EXPLORA LA PANTALLA DE UN TUBO DE IMÁGEN, LA EXPLORACIÓN DEBE DE ESTAR EXACTAMENTE SINCRONIZADA PARA REUNIR LA INFORMACIÓN DE IMÁGEN EN LA POSICIÓN CO-

RRECTA.

LOS PULSOS SINCRONIZADORES SON TRANSMITIDOS COMO IN-
GRANTES DE LA SEÑAL COMPLETA DESTINADA AL RECEPTOR, PERO SE
PRODUCEN DURANTE EL TIEMPO DE BORRADO Ó OSCURECIMIENTO EN --
QUE NO SE TRANSMITE INFORMACIÓN DE IMÁGEN. UN PULSO DE SIN-
CRONISMO HORIZONTAL AL FINAL DE CADA LÍNEA HORIZONTAL INICIA-
EL TIEMPO DE RETORNO HORIZONTAL Y UN PULSO VERTICAL AL FINAL-
DE CADA CAMPO INICIA EL TIEMPO DE RETORNO VERTICAL. SIN LA-
SINCRONIZACIÓN VERTICAL DE CAMPO, LA IMÁGEN REPRODUCIDA EN EL
RECEPTOR NO SE MANTIENE INMÓVIL EN SENTIDO VERTICAL Y APARECE
SUBIENDO Y BAJANDO EN LA PANTALLA DEL SINESCÓPIO.

SI LAS LÍNEAS DE EXPLORACIÓN NO ESTÁN SINCRONIZADAS, LA
IMÁGEN NO ESTARÁ FIJA HORIZONTALMENTE, SINO QUE SE DESPLAZARA
DE IZQUIERDA A DERECHA Y APARECE RASGADA EN SENTIDO DIAGONAL.

SUPONIENDO QUE LA IMÁGEN ESTÉ SUFICIENTEMENTE SINCRONI-
ZADA PARA QUE PERMANEZCA INMÓVIL, ESTA IMAGÉN REPRODUCIDA DE-
BE POSEÉR TAMBIÉN SUFICIENTE BRILLO, FUERTE CONTRASTE, DETA-
LLES NÍTIDOS Y PROPORCIONES CORRECTAS DE ALTURA Y ANCHURA.

EL BRILLO ES EL QUE DETERMINA EL NIVEL DE FONDO EN LA -
IMÁGEN REPRODUCIDA. ESTA ILUMINACIÓN DE LOS ELEMENTOS INDI -

VIDUALES DE LA IMÁGEN PUEDE VARIAR POR ENCIMA Y POR DEBAJO DEL NIVEL MEDIO. EL BRILLO DEBE SER SUFICIENTE PARA QUE LA IMÁGEN SEA FÁCILMENTE VISIBLE A LA LUZ DEL DÍA EN UNA HABITACIÓN CON ILUMINACIÓN NORMAL.

PARA EL CONTRASTE ENTENDEMOS QUE ES LA DIFERENCIA DE INTENSIDAD ENTRE LAS PARTES NEGRAS U OSCURAS Y LAS ILUMINADAS DE LA IMÁGEN REPRODUCIDA. LA GAMA DE CONTRASTE DEBE DE SER SUFICIENTEMENTE GRANDE PARA QUE PRODUZCA UNA IMÁGEN AGRADABLE, CON BLANCOS BRILLANTES Y NEGROS OSCUROS PARA LOS VALORES EXTREMOS DE INTENSIDAD. EL CONTRASTE DE LA IMÁGEN DEPENDE TAMBIÉN DEL BRILLO, PRINCIPALMENTE A CAUSA DE QUE EL NIVEL DE FONDO DETERMINA COMO SERÁN LOS NEGROS Ó PARTES MÁS OSCURAS DE LA IMÁGEN.

LA CALIDAD DEL DETALLE, QUE TAMBIÉN SE LLAMA RESOLUCIÓN, DEPENDE DEL NÚMERO DE ELEMENTOS DE IMÁGEN QUE PUEDEN SER REPRODUCIDOS. CON MUCHOS PEQUEÑOS ELEMENTOS DE IMÁGEN SE ENVIDENCIARÁN DETALLES FINOS, POR CONSIGUIENTE, DEBERÁN SER REPRODUCIDOS CUANTOS ELEMENTOS DE IMÁGEN SEA POSIBLE PARA QUE ESTA TENGA BUENA DEFINICIÓN. ÉSTO HACE QUE LA IMÁGEN SEA MÁS CLARA.

PARA LA TELEVISIÓN EN COLOR LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES SON LOS MISMOS QUE LA TELEVISIÓN EN BLANCO Y NEGRO, CON EL REQUISITO ADICIONAL DE QUE SEAN REPRODUCIDOS CON SEÑAL DE BRILLO Ó LUMINANCIA Y SEÑAL DE CROMATISMO Ó CROMINANCIA.

LA SEÑAL DE BRILLO Ó LUMINANCIA CONTIENE SOLAMENTE LAS VARIACIONES DE BRILLO DE LA INFORMACIÓN DE IMÁGEN, INCLUYENDO LOS DETALLE FINOS. ESTA SEÑAL SE TRANSMITE CON LOS MISMOS ESTANDARS ESENCIALMENTE QUE EN LA TRANSMISIÓN MONOCROMÁTICA.

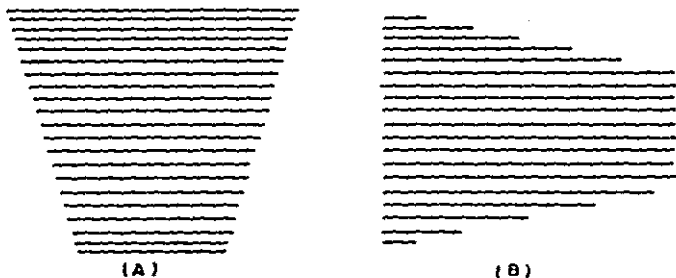
LA SEÑAL DE CROMATISMO Ó CROMINANCIA CONTIENE SOLAMENTE LA INFORMACIÓN DE COLOR. A CAUSA DE QUE LA ANCHURA DE BANDA DE LA SEÑAL DE COLOR ESTÁ RESTRINGIDA EN LA REPRODUCCIÓN DE LA IMÁGEN, NO APARECE EL COLOR EN LOS DETALLES FINOS.

EN UN RECEPTOR DE TELEVISIÓN EN COLOR, LA SEÑAL DE CROMATISMO SE COMBINA CON LA SEÑAL DE BRILLO PARA RECUPERAR LAS SEÑALES ORIGINALES DE ROJO, VERDE Y AZUL. LA PANTALLA DE COLOR TIENE SUSTANCIAS QUE PRODUCEN FLUORENCENCIA EN ROJO, VERDE Y AZUL. MEDIANTE LA MEZCLA DE ESTOS COLORES SE PUEDEN REPRODUCIR TODOS LOS COLORES.

EN LA EXPLORACIÓN EXISTEN DIFERENTES TIPO DE DISTORSIÓN.

LA DISTORSIÓN DE LA TRAMA SE EVIDENCIA EN LA IMÁGEN. DOS DIFÍCULTADES CORRIENTES, SON LA OBTENCIÓN DE LA CORRECTA RELACIÓN DE LA DEFLEXIÓN UNIFORME PARA QUE LOS BORDES NO ESTÉN DEFORMADOS CON RESPECTO AL CENTRO.

EL EFECTO DE DISTORSIÓN TRAPEZIAL (VER FIGURA 2).

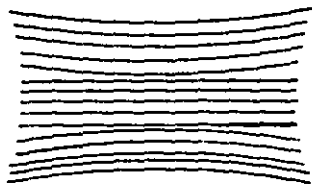


TRAMA TRAPEZIAL. (A) LADOS DE TRAPEZIO ORIGINADOS POR EXPLORACIÓN HORIZONTAL ASIMÉTRICA. (B) LADOS DE TRAPEZIO EN LA PARTE SUPERIOR E INFERIOR A CAUSA DE EXPLORACIÓN VERTICAL ASIMÉTRICA.

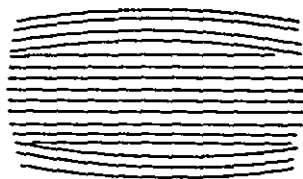
LAS LÍNEAS DE EXPLORACIÓN DE LA PARTE SUPERIOR SON MÁS-LARGAS QUE LAS DE LA PARTE INFERIOR. LO QUE DÁ A LA TRAMA LA-FORMA DE UN TRAPECIO Ó "CLAVE DE ARCO".

LA DISTORSIÓN TRAPEZIAL ES UNA PERTUBACIÓN DE LA TRAMA-PRODUCIDA POR DEFLEXIÓN ASIMÉTRICA SEGÚN QUE LAS DEFLEXIONES-VERTICAL Y HORIZONTAL ESTÉN Ó NO EQUILIBRADAS. LA TRAMA PUEDE PRESENTAR UNA DEFORMACIÓN TRAPEZIAL HORIZONTAMENTE COMO EN A-Ó DE ABAJO A ARRIBA COMO EN B.

LA DISTORSIÓN DE COJÍN Y DE BARRIL (VER FIGURA 3).



(A)



(B)

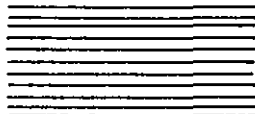
DISTORSIÓN EN COJIN DE LA TRAMA EN (A) Y DISTORSIÓN EN-BARRIL EN (B).

SI LA DISTORSIÓN NO ES UNIFORME EN LOS BORDES DE LA TRAMA, NO TENDRÁ BORDES RECTOS. SI LAS LÍNEAS DE EXPLORACIÓN ESTÁN TÁN INCURVADAS HACIA ADENTRO, EL EFECTO SERÁ UNA DISTORSIÓN DE COJÍN Y SI LAS LÍNEAS DE EXPLORACIÓN ESTÁN INCURVADAS HACIA AFUERA, EL EFECTO SERÁ DISTORSIÓN DE BARRIL.

LA RELACIÓN DE ASPECTO INCORRECTA (VER FIGURA # 4).



(A)



(B)

RELACIÓN DE ASPECTO INCORRECTA EN LA TRAMA. (A) ANCHURA INSUFICIENTE. (B) ALTURA INSUFICIENTE.

SI LA TRAMA DE LA PANTALLA DEL CINESCÓPIO NO ES SUFI --
CIENTE ANCHA EN RELACIÓN A SU ALTURA, ENTONCES APARECEN LAS -
PERSONAS EN LA IMÁGEN DEMASIADO ALTAS Y DELGADAS, CON LA MIS-
MA DISTORSIÓN GEOMÉRICA QUE LA TRAMA. ÉSTA TRAMA NECESITA MÁS
ANCHURA. PARA EL CASO DEL EJEMPLO B, LA TRAMA ES DEMASIADO -
CORTA PARA SU ANCHURA Y LAS PERSONAS DE LA IMÁGEN APARECEN DE
MASIADO BAJAS Y GRUESAS. ÉSTRA TRAMA NECESITA MÁS ALTURA.

PARA LA SINCRONIZACIÓN DE LA SEÑAL, SE REQUIEREN DE LOS
PULSOS DE SINCRONÍA. EL HAZ DEBE UNIR LOS ELEMENTOS DE IMÁ -
GEN EN CADA LÍNEA HORIZONTAL CON LA MISMA POSICIÓN RELATIVA -
DE IZQUIERDA A DERECHA QUE LOS DE LA IMÁGEN EN EL TUBO DE LA-
CÁMARA, ADEMÁS CUANDO EL HAZ EXPLORA VERTICALMENTE LAS SUCESI
VAS LÍNEAS EN LA PANTALLA DEL CINESCÓPIO, DEBE PRESENTAR LOS-
MISMOS ELEMENTOS DE IMÁGEN QUE LOS DE LAS LÍNEAS CORRÉSPONDIE
TES EN EL TUBO DE LA CÁMARA.

PARA ESTO SE TRANSMITE UN PULSO DE SINCRONISMO HORIZON-
TAL PARA CADA LÍNEA A FIN DE CONSERVAR SINCRONIZADA LA EXPLO-
RACIÓN HORIZONTAL Y EL PULSO DE SINCRONISMO VERTICAL SE TRANS-
MITE EN CADA CAMPO PARA SINCRONIZAR EL MOVIMIENTO DE EXPLORA-
CIÓN VERTICAL. LOS PULSOS DE SINCRONISMO HORIZONTAL TIENEN -
UNA FRECUENCIA DE 15.750 CICLOS POR SEGUNDO Y LA FRECUENCIA -

DE LOS PULSOS DE SINCRONISMO VERTICAL ES DE 60 CICLOS POR SE-
GUNDO.

LOS PULSOS DE SINCRONIZACIÓN SE TRANSMITEN COMO PARTE -
INTEGRANTE DE LA SEÑAL DE IMÁGEN, PERO SON ENVIADOS DURANTE -
LOS PERÍODOS DE BORRADO CUANDO NO SE TRANSMITE NINGUNA INFOR-
MACIÓN. ESTO ES POSIBLE A CAUSA DE QUE EL PULSO DE SINCRONIZA
CIÓN INICIA EN EL RETORNO, YA SE AHORIZONTAL Ò VERTICAL Y POR
CONSIGUIENTE SE PRODUCE DURANTE EL TIEMPO DE RETROCESO.

LA FORMA DE LOS PULSOS DE SINCRONIZACIÓN ESTÁ REPRESEN-
TADA EN LA FIGURA # 5.

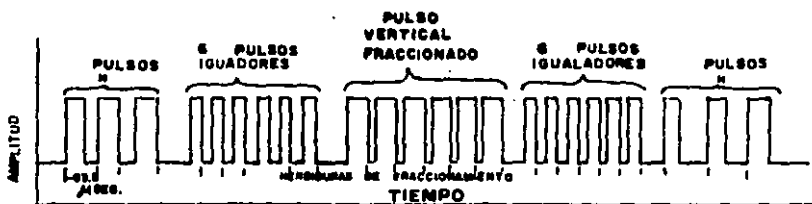


FIGURA - 5

PULSOS DE SINCRONISMO

ÓBSERVE QUE TODOS TIENEN LA MISMA AMPLITUD, PERO SU ANCHURA Ó SU FORMA DE ONDA ES DIFERENTE. ESTÁN REPRESENTADOS - DE IZQUIERDA A DERECHA, TRES PULSOS HORIZONTALES, UN GRUPO DE 6 PULSOS IGUALADORES UN PULSO VERTICAL ALMENADO Ó FRACCIONADO Y 6 PULSOS IGUALADORES ADICIONALES QUE VAN SEGUIDOS DE OTROS- 3 PULSOS HORIZONTALES. HAY MUCHOS PULSOS HORIZONTALES ADICIONALES DESPUÉS DEL ÚLTIMO REPRESENTADO, SIGUIENDO SUCESIVAMENTE UNO A OTRO EN LA FRECUENCIA DE LÍNEA HORIZONTAL HASTA QUE SE PRODUCEN LOS PULSOS IGUALADORES NUEVAMENTE PARA COMENZAR EL CAMPO SIGUIENTE. POR CADA CAMPO DEBE DE HABER UN PULSO VERTICAL ANCHO, QUE REALMENTE SE COMPONE DE SEIS PULSOS INDIVIDUALES SEPARADOS POR CINCO FRACCIONADOS.

CADA PULSO DE SINCRONISMO VERTICAL SE EXTIENDE EN UN PERÍODO IGUAL A SEIS MEDIAS LÍNEAS Ó TRES LÍNEAS HORIZONTALES - COMPLETAS, POR LO QUE ES MÁ S ANCHO QUE EL PULSO HORIZONTAL. LA RAZÓN DE ESTOS, ES DAR A LOS PULSOS VERTICALES UNA FORMA - COMPLETAMENTE DISTINTA DE LA DE LOS PULSOS HORIZONTALES. LUEGO PUEDEN SER COMPLETADOS SEPARADAMENTE EN EL RECEPTOR, PROPORCIONANDO UNO LAS SEÑALES DE SINCRONÍA HORIZONTAL, MIENTRAS LOS OTROS PROPORCIONAN SÓLO LA SINCRONIZACIÓN VERTICAL.

LA RAZÓN DE UTILIZAR LOS PULSOS IGUALADORES ES FACIL -

TAR LA SINCRONIZACIÓN VERTICAL. SU EFECTO ES DE PROVEER FORMAS DE ONDA IDÉNTICAS EN LA SEÑAL DE SINCRONIZACIÓN VERTICAL SEPARADAS PARA LOS CAMPOS PARES E IMPARES A FIN DE QUE PUEDA SER OBTENIDA UNA SINCRONIZACIÓN CONSTANTE Y OBTENER UN BUEN ENTRELAZADO.

LAS SEÑALES DE SINCRONISMO NO PRODUCEN EXPLORACIÓN. SON NECESARIOS CIRCUITOS DE GENERADOR DE DIENTE DE SIERRA PARA PROVEER LA DEFLEXIÓN DEL HAZ ELECTRÓNICO QUE PRODUCE LA TRAMA DE EXPLORACIÓN. SIN EMBARGO, LOS PULSOS DE SINCRONISMO, HACEN POSIBLE QUE LA INFORMACIÓN DE IMÁGEN REPRODUCIDA EN LA TRAMA, SE MANTENGA ESTABLE EN LA POSICIÓN CORRECTA. SIN EL SINCRONISMO HORIZONTAL LAS LÍNEAS DE LOS ELEMENTOS DE IMÁGEN SON REPRODUCIDAS EN SEGMENTOS DIAGONALES.

OTRA SEÑAL REQUERIDA QUE DEBEMOS DE CONSIDERAR PARA NUESTRA PRUEBAS, ES LA "SEÑAL DE VIDEO COMPUESTA". AL DECIR COMPUESTA SE ENTIENDE QUE LA SEÑAL DE VIDEO INCLUYE DIVERSAS PARTES, ÉSTAS SON:

- 1.- LA SEÑAL DE LA CÁMARA CORRESPONDIENTE A LA INFORMACIÓN DE IMÁGEN DESEADA (VER FIG. 6).
- 2.- PULSOS DE SINCRONIZACIÓN PARA SINCRONIZAR LA EXPLORACIÓN-

DEL TRANSMISOR Y DEL RECEPTOR (VER FIG. 7).

3.- PULSOS DE BORRADO PARA QUE LOS RETORNOS SEAN INVISIBLES -
(VER FIG. 8).

LA SEÑAL DE LA CÁMARA EN A ES COMBINADA CON EL PULSO DE BORRADO EN B Y LUEGO SE SUPERPONE EL PULSO DE SINCRONISMO SOBRE EL PEDESTAL DEL PULSO DE BORRADO PARA PRODUCIR LA SEÑAL DE VIDEO COMPUESTA EN C.

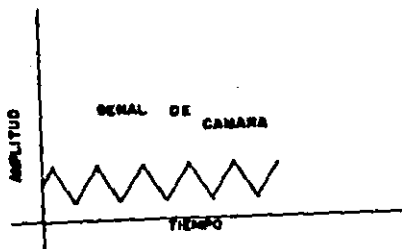
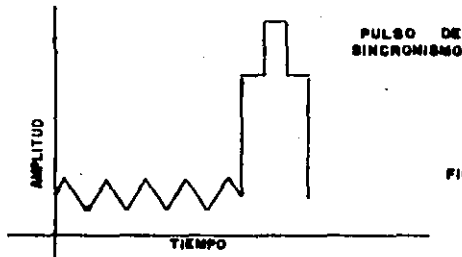
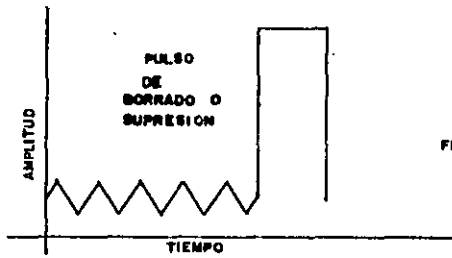


FIGURA 8



EL RESULTADO AQUI SEÑALADO ES DE UNA SEÑAL DE VIDEO COMPUUESTA PARA UNA LÍNEA DE EXPLORACIÓN HORIZONTAL. CON SEÑAL PARA TODAS LAS LÍNEAS. LA SEÑAL DE VIDEO COMPUUESTA TIENE LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA REPRODUCIR LA IMÁGEN COMPLETA.

EL NIVEL DE REFERENCIA DEL NEGRO ES CONSTANTE EN EL 75% DE SU AMPLITUD INDEPENDIENTEMENTE DE LA INFORMACIÓN DE LA IMÁGEN A FIN DE OBTENER UNA REFERENCIA DE BRILLO EN EL SISTEMA DE TELEVISIÓN. CUANDO ES REPRODUCIDA LA IMÁGEN, EL 75% DE LA SEÑAL DE VIDEO CORRESPONDE A LA TENSIÓN DE CORTE DE LA REJILLA DEL TUBO DE IMÁGEN Y LA AUSENCIA DE LUZ, ESTABLECIÉNDOSE ASÍ UN NIVEL DE NEGRO. LOS VALORES DE BRILLO DE LOS DISTINTOS TINTES DE BLANCO Y GRIS SON LUEGO DEFINIDOS EN TÉRMINOS DE SU AMPLITUD CON RESPECTO AL NIVEL DE NEGRO. EL 75% DE AMPLITUD CORRESPONDE TAMBIÉN AL NIVEL DEL PEDESTAL Ó NIVEL DE ENNEGRECIMIENTO A CAUSA DE QUE ÉSTE REPRESENTA LOS MÁXIMOS DE LOS PULSOS DE HORRADO. PROPORCIONANDO PEDESTALES SOBRE LOS CUALES ESTÁN COLOCADOS LOS PULSOS DE SINCRONIZACIÓN. EL BORRADO SE REALIZA EN EL NIVEL NEGRO.

CUALQUIER AMPLITUD DE SEÑAL MAYOR QUE EL NIVEL DE NEGRO SE LLAMA "INFRANEGRO Ó MÁS QUE EL NEGRO", A CAUSA DE QUE ESTA TENSIÓN HACE QUE LA TENSIÓN DELA REJILLA DEL TUBO DE IMÁGEN -

SEA MÁS NEGATIVA QUE LA DE CORTE. LOS PULSOS DE SINCRONIZA-
CIÓN SON DE INFRANEGRO.

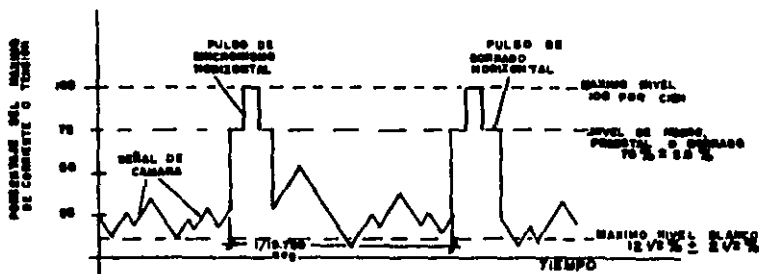


FIGURA - 9

LA SEÑAL DE VIDEO COMPUESTA CONTIENE PULSOS DE BORRADO-
PARA HACER QUE LAS LÍNEAS DE RETORNO SEAN INVISIBLES ELEVANDO
LA AMPLITUD DE LA SEÑAL HASTA EL NIVEL DE NEGRO DURANTE EL --
TIEMPO EN QUE LOS CIRCUITOS DE EXPLORACIÓN PRODUCEN EL RETRO-
CESO. ÉSTE SE PRODUCE NORMALMENTE DURANTE EL TIEMPO DE BORRA-
DO.

COMO SE MUESTRA EN LA (FIG. 10), HAY PULSOS DE BORRADO HORIZONTAL Y VERTICAL EN LA SEÑAL VIDEO COMPUESTA. LOS PULSOS DE BORRADO HORIZONTAL ESTÁN INCLUIDOS PARA ESCONDER EL RETORNO DE DERECHA A IZQUIERDA EN CADA LÍNEA DE EXPLORACIÓN HORIZONTAL. LA VELOCIDAD DE REPETICIÓN DE LOS PULSOS DE BORRADO ES POR CONSIGUIENTE LA FRECUENCIA DE LA EXPLORACIÓN DE LÍNEA DE 15.750 CPS. LOS PULSOS DE BORRADO VERTICAL TIENEN LA FUNCIÓN DE ESCONDER LAS LÍNEAS DE EXPLORACIÓN PRODUCIDAS CUANDO EL HAZ DE ELECTRONES RETORNA VERTICALMENTE DESDE LA PARTE INFERIOR A LA PARTE SUPERIOR DE CADA CUADRO. POR CONSIGUIENTE, LA FRECUENCIA DE LOS PULSOS DE BORRADO VERTICAL ES 60 CPS.

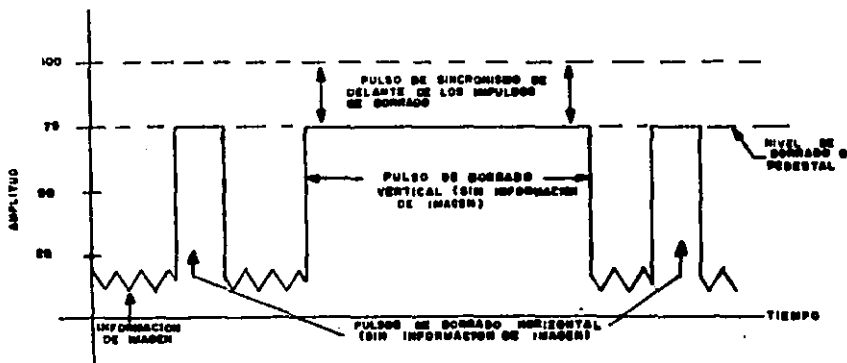


FIGURA - 10

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

EN LA FIG. 11 ESTÁN REPRESENTADOS LOS DETALLES DEL PERÍODO DE BORRADO HORIZONTAL. EL INTERVALO ENTRE LAS LÍNEAS DE EXPLORACIÓN HORIZONTAL ESTÁ DESIGNADO POR H. ESTE TIEMPO DE EXPLORACIÓN DE UNA LÍNEA COMPLETA INCLUYE EL TRAZO Y EL RETORNO Y ES IGUAL A $1/15.750$ SEG. Ó 63.5μ SEG. SIN EMBARGO, EL PULSO DE BORRADO HORIZONTAL TIENE SÓLO UNA ANCHURA DE $9.5 H$ A $11.5 H$. PODEMOS CONSIDERAR UN VALOR MEDIO DEL 16% DEL PERÍODO DE LÍNEA COMO VALOR TÍPICO. EL TIEMPO DE BORRADO HORIZONTAL ES $1/15.750$ SEG. Ó 63.5μ SEG. OBTENEMOS UNA DIFERENCIA DE 53.3μ SEG. COMO TIEMPO DISPONIBLE PARA LA EXPLORACIÓN VISIBLE, SIN BORRADO, EN CADA LÍNEA. LOS 10.2μ SEG. CORRESPONDIENTES AL BORRADO DAN EL TIEMPO SUFICIENTE PARA EL RETORNO.

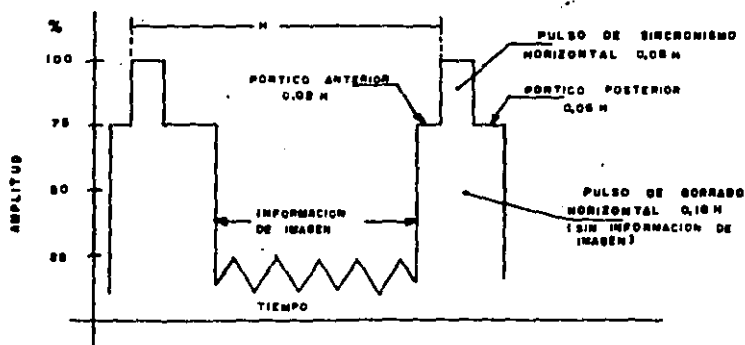


FIGURA - 11

LA FINALIDAD DE LOS PULSOS DE BORRADO, ES CONSEGUIR - QUE LOS RETORNOS SEAN INVISIBLES. POR OTRA PARTE EL TIEMPO - DE BORRADO ES LIGERAMENTE MÁS LARGO QUE LOS VALORES TÍPICOS - DEL TIEMPO DE RETORNO, QUE DEPENDE DE LOS CIRCUITOS DE DEFLE- XIÓN HORIZONTAL DEL RECEPTOR.

EN CONSECUENCIA, UNA PEQUEÑA PARTE DE LA TRAZA QUEDA BO RRADA ORDINARIAMENTE AL PRINCIPIO Y AL FINAL DE CADA LÍNEA DE EXPLORACIÓN. ESTE EFECTOD E BORRADO HORIZONTAL ESTÁ ILUSTRA- DO POR LAS BARRAS NEGRAS DE LOS LADOS DE LA IZQUIERDA Y DE LA DERECHA DE LA TRAZA DE LA FIG. 11. EL BRODE NEGRO DE LA DERE- CHA CORRESPONDE AL PÓRTICO FRONTAL DEL BORRADO HORIZONTAL, AN TES DE QUE EMPIECE EL RETORNO. GENERALMENTE EL BORRADO HORI- ZONTAL EMPIEZA EN EL BORDE ANTERIOR DE ATAQUE DEL PULSO DE- SINCRONISMO. INMEDIATAMENTE ANTES DEL RETROCESO, CUANDO EL - HAZ EXPLORADOR ESTÁ COMPLETANDO SU TRAZO DE LA DERECHA, EL NI VEL DE BORRADO DEL UMBRAL ANTERIOR HACE QUE EL BORDE DE LA DE RECHA HAYA UNA PEQUEÑA PARTE DE CADA LÍNEA ENNEGRECIDA DE ES- TA MANERA. ESTA BARDA NEGRA PUEDE SER CONSIDERADA COMO REPRQ UCCIÓN DE LA PARTE DEL UMBRAL ANTERIOR CORRESPONDIENTE AL BO RRADO HORIZONTAL.

DESPUÉS DEL UMBRAL ANTERIOR DE BORRADO, SE PRODUCE EL -

RETORNO HORIZONTAL CUANDO COMIENZAN LOS PULSOS DE SINCRONISMO. EL RETROCESO QUEDA DEFINITIVAMENTE BORRADO A CAUSA DE -- QUE EL NIVEL DE SINCRONISMO ES INFRANEGRO, ES DECIR MÁS NEGRO QUE EL NEGRO. AUNQUE EL RETROCESO EMPIECE CON EL PULSO DEL SINCRONISMO, EL TIEMPO NECESARIO PARA COMPLETAR EL RETORNO DEPENDE DE LOS CIRCUITOS DE EXPLORACIÓN. UN TIEMPO DE RETRASO-HORIZONTAL TÍPICO ES DE 7μ SEG. EL TIEMPO DE BORRADO DESPUÉS DEL UMBRAL ANTERIOR ES MÁS LARGO, IGUAL A 9μ SEG. APROXIMADAMENTE. POR LO TANTO, CONTINÚAN 2μ SEG. DE BORRADO DESPUÉS DE COMPLETARSE EL RETORNO HASTA EL BORDE IZQUIERDO.

PARA EL TIEMPO DE BORRADO VERTICAL LOS PULSOS DE SINCRONISMO INSERTADOS EN LA SEÑAL DE VIDEO COMPUESTA ESTÁN DURANTE EL ANCHO DEL PULSO DE BORRADO VERTICAL Y ESTÁN REPRESENTADOS EN LA FIG. 12., EN ELLOS SE ENCUENTRAN INCLUIDOS LOS -- PULSOS IGUALADORES, LOS PULSOS DE SINCRONISMO VERTICAL Y ALGUNOS PULSOS DE SINCRONISMO HORIZONTAL.

LAS SEÑALES ESTÁN REPRESENTADAS DURANTE LOS INTERVALOS DE TIEMPO CORRESPONDIDOS ENTRE EL FINAL DE UN CAMPO Y EL PRINCIPIO DEL SIGUIENTE, PARA MOSTRAR LO QUE OCURRE DURANTE EL -- TIEMPO DE BORRADO VERTICAL. LAS DOS SEÑALES REPRESENTADAS -- UNA ENCIMA DE OTRA SON IGUALES, EXCEPTO QUE HAY UN DESPLAZA -

MIENTO QUE ES NECESARIO PARA EL ENTELAZADO DE LÍNEAS IMPARES.

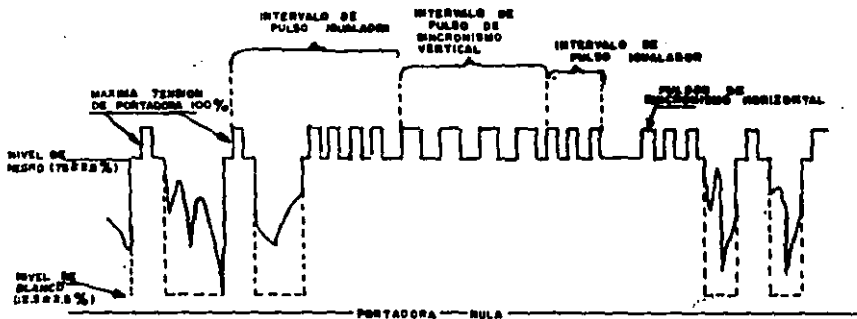


FIGURA - 12

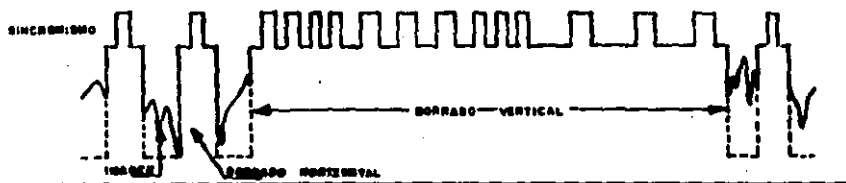


FIGURA - 13

EN LA FIGURA 12 LAS ÚLTIMAS LÍNEAS DE EXPLORACIÓN HORIZONTAL EN LA PARTE INFERIOR DE LA IMÁGEN ESTÁN REPRESENTADAS CON LOS PULSOS NECESARIOS DE SINCRONISMO Y DE BORRADO HORIZONTAL. INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE LA ÚLTIMA LÍNEA VISIBLE, LA SEÑAL DE VIDEO ALCANZA EL NIVEL DE NEGRO A CONSECUENCIA DEL PULSO DE BORRADO VERTICAL COMO PREPARACIÓN PARA EL RETROCESO VERTICAL. EL PERÍODO DE BORRADO VERTICAL COMIENZA CON UN GRUPO DE SEIS PULSOS IGUALADORES QUE ESTÁN ESPACIADOS A INTERVALOS DE MEDIO LÍNEA. LUEGO SIGUE EL PULSO DE SINCRONISMO VERTICAL FRACCIONADO QUE REALMENTE PRODUCE EL RETROCESO VERTICAL EN LOS CIRCUITOS DE EXPLORACIÓN. ÉSTOS FRACCIONAMIENTOS Ó DIENTES SE PRODUCEN A INTERVALOS DE MEDIA LÍNEA. POR CONSIGUIENTE, EL PULSO DE SINCRONISMO VERTICAL COMPLETO TIENE UNA ANCHURA DE TRES LÍNEAS. A CONTINUACIÓN DEL PULSO DE SINCRONISMO VERTICAL HAY OTRO GRUPO DE SEIS PULSOS IGUALADORES Y UN TREN DE PULSOS HORIZONTALES. DURANTE TODO EL PERÍODO DE BORRADO VERTICAL NO SE PRODUCE NINGUNA INFORMACIÓN DE IMÁGEN, YA QUE EL NIVEL DE LA SEÑAL CORRESPONDE AL NEGRO Ó AL INFRANEGRO DE MODO QUE QUEDA BORRADO EL RETORNO VERTICAL. OBTÉNASE LA POSICIÓN DEL PRIMER PULSO IGUALADOR AL PRINCIPIO DEL BORRADOR VERTICAL EN LA FIG. 12. EN LA SEÑAL DE LA PARTE SUPERIOR EL PRIMER PULSO ESTÁ SEPARADO UNA LÍNEA COMPLETA DEL

PULSO DE SINCRONISMO HORIZONTAL ANTERIOR: EN LA SEÑAL DE ABAJO CORRESPONDIENTE AL CAMPO SIGUIENTE, EL PRIMER PULSO ESTÁ SEPARADO MEDIA LÍNEA. ESTA DIFERENCIA DE MEDIA LÍNEA EN EL TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE LOS CAMPOS PARES E IMPARES CONTINÚA EN TODOS LOS PULSOS DE SINCRONISMO VERTICAL DE LOS CAMPOS SUCESIVOS PARA QU ESTOS TEMPORIZADOS DEBIDAMENTE PARA EL ENTRELAZADO DE LAS LÍNEAS.

EL PULOS DE SINCRONISMO VERTICAL FRACCIONADO HACE QUE LOS CIRCUITOS DE DESVIACIÓN VERTICAL INICIEN EL RETROCESO. SIN EMBRAGO, GENERALMENTE ESTE NO COMIENZA CON EL PRINCIPIO DEL PULSO DE SINCRONISMO VERTICAL A CAUSA DE QUE DICHO PULSO DEBE COMPLETAR LA CARGA DEL CONDENSADOR PARA DISPARAR LOS CIRCUITOS DE EXPLORACIÓN. SI SUPONEMOS QUE EL BORRADO VERTICAL COMIENZA EN EL BORDE DE ATAQUE DEL TERCER PULSO FRACCIONADO, TRANSCURRE EL TIEMPO CORRESPONDIENTE A UNA LÍNEA DURANTE EL SINCRONISMO VERTICAL; ENTONCES SON BORRADAS $3 + 1$ Ó SEA CUATRO LÍNEAS EN LA PARTE INFERIOR DE LA IMÁGEN INMEDIATAMENTE ANTES DE QUE COMIENZE EL RETORNO VERTICAL.

EL TIEMPO QUE DURA EL RETROCESO DEPENDE DE LOS CIRCUITOS DE EXPLORACIÓN, PERO ES UN TIEMPO DE RETORNO VERTICAL TÍPICO EL CORRESPONDIENTE A CINCO LÍNEAS. CUANDO EL HAZ DE EX-

PLORACIÓN RETROCEDE DESDE LA PARTE INFERIOR HASTA LA PARTE SUPERIOR DEL CUADRO. SE HAN PRODUCIDO CINCO LÍNEAS HORIZONTALES COMPLETAS. ESTE RETROCESO VERTICAL ES SUFICIENTEMENTE RÁPIDO PARA SER COMPLETADO DENTRO DEL TIEMPO DE BORRADO VERTICAL.

CON CUATRO LÍNEAS SUPRIMIDAS Ó BORRADAS EN LA PARTE INFERIOR ANTES DEL RETROCESO Y CINCO LÍNEAS DURANTE EL RETROCESO, QUEDAN SIETE LÍNEAS DE UN TOTAL DE DIEZ Y SEIS DURANTE EL BORRADO VERTICAL. ESTAS SIETE LÍNEAS BORRADAS ESTÁN EN LA PARTE SUPERIOR DE LA TRAMA AL PRINCIPIO DE LA TRAZA VERTICAL-HACIA ABAJO.

EN LA FIG. 13 REPRESENTAMOS DOS EJEMPLOS QUE EXPLICAN DE QUE MODO LA SEÑAL DE VIDEO COMPUESTA CORRESPONDE A LA INFORMACIÓN VISUAL. EN LA FIGURA A LA SEÑAL DE VIDEO CORRESPONDE A UNA LÍNEA HORIZONTAL DE LA EXPLORACIÓN DE UNA IMÁGEN CON BARRA VERTICAL NEGRA EN EL CENTRO DE UN CUADRO BLANCO. EN LA FIG. 13 B. LOS VALORES DE NEGRO Y BLANCO DE LA IMÁGEN ESTÁN-INVERTIDOS CON RESPECTO A LA FIG. A.

EN LA FIG. 13 A, LA SEÑAL DE LA CÁMARA OBTENIDA EN EXPLORACIÓN ACTIVA DE LA IMÁGEN ESTÁ INICIALMENTE EN EL NIVEL DE BLANCO CORRESPONDIENTE AL FONDO BLANCO. EL HAZ DE EXPLORA

CIÓN CONTINÚA SU MOVIMIENTO DE AVANCE EN SENTIDO TRANSVERSAL-
DEL FONDO BLANCO DEL CUADRO Y LA SEÑAL CONTINÚA EN EL MISMO -
NIVEL DE BLANCO HASTA QUE ALCANZA LA MITAD DE LA IMÁGEN. CUAN
DO ES EXPLORADA LA BARRA NEGRA, LA SEÑAL DE VIDEO AUMENTA HAS
TA ALCANZAR EL NIVEL DE NEGRO Y PERMANECE ASÍ MIENTRAS ES EX-
PLORADA LA BARRA NEGRA EN TODA SU ANCHURA. LUEGO DISMINUYE -
LA AMPLITUD DE LA SEÑAL HASTA EL NIVEL DE BLANCO CORRESPONDIE
TE AL FONDO BLANCO Y CONTINÚA EN ESTE NIVEL MIENTRAS SE COM -
PLETA EL MOVIMIENTO DE EXPLORACIÓN HACIA DELANTE HASTA EL LA-
DO DERECHO DE LA IMÁGEN. AL FINAL DE LA TRAZA VISIBLE DEL --
PULSO DE BORRADO HORIZONTAL AUMENTA LA AMPLITUD DE LA SEÑAL -
DE VIDEO HASTA EL NIVEL DE NEGRO EN PREPARACIÓN PARA EL RETOR
NO HORIZONTAL. DESPUÉS DEL RETORNO COMIENZA NUEVAMENTE EL MO
VIMIENTO DE EXPLORACIÓN HACIA DELANTE PARA LA EXPLORACIÓN DE-
LA SIGUIENTE LÍNEA HORIZONTAL. CADA LÍNEA HORIZONTAL SUCESI-
VA EN LOS CAMPOS PARES E IMPARES ES EXPLORADA DE ESTA MANERA.
EN CONSECUENCIA, LA SEÑAL DE VIDEO COMPUESTA CORRESPONDE A LA
IMÁGEN COMPLETA QUE CONTIENE UNA SUCESIÓN DE SEÑALES CON FOR-
MA DE ONDA IDÉNTICA A LA REPRESENTADA EN LA FIG. 8 PARA CADA-
LÍNEA ACTIVA DE EXPLORACIÓN HORIZONTAL. PARA LA IMÁGEN REPRE
SENTADA EN LA FIG. 13 B., LA IDEA ES LA MISMA, PERO LA SEÑAL-
DE LA CÁMARA CORRESPONDE A UNA BARRA VERTICAL BLANCA EN EL --

CENTRO DEL CUADRO NEGRO.

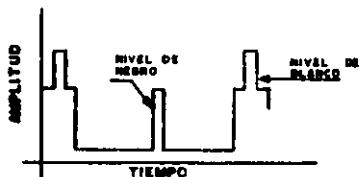


FIGURA 13-A

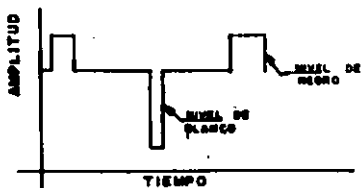


FIGURA 13-B

ESTOS SON TIPOS SIMPLS DE IMÁGENES, PERO LA CORRELA --
CIÓN ES EXTENSIVA A UNA IMÁGEN CON CUALQUIER DISTRIBUCIÓN DE-

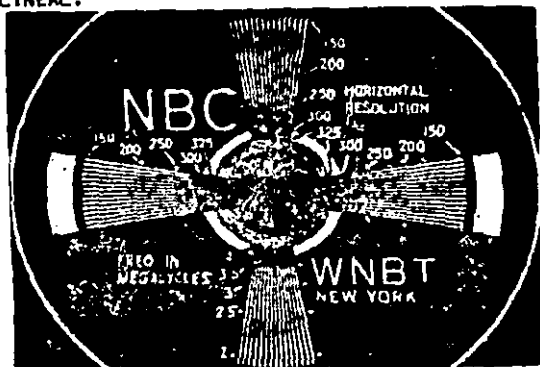
LUZ Y SOMBRA.

UNA IMÁGEN TÍPICA SE COMPONE DE ELEMENTOS DE IMÁGEN QUE TIENEN VARIOS GRADOS DE LUZ Y SOMBRA CON UNA DISTRIBUCIÓN NO-UNIFORME. EN ESTE CASO LA SEÑAL DE VIDEO CORRESPONDIENTE CON TIENE UNA SUCESIÓN DE SEÑALES VARIABLES, DENTRO DE CADA LÍNEA HORIZONTAL HAY VARIACIONES DE LA AMPLITUD DE LA SEÑAL DE LA CÁMARA CORRESPONDIENTES A LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE IMÁGEN. POR OTRA PARTE, LAS FORMAS DE ONDA DE LA SEÑAL DE LA CÁMARA CORRESPONDIENTE A CADA LÍNEA HORIZONTAL VARIAN ENTRE SÍ EN EL CUADRO.

A FIN DE AJUSTAR EL SISTEMA DE TELEVISIÓN CÓMODAMENTE Y PODER COMPARAR LOS GRADOS DE PERFECCIÓN, ES CONVENIENTE DISPONER DE UNA IMÁGEN NORMALIZADA. ÉSTA SE SUELE DAR EN FORMA DE "IMÁGEN DE PRUEBA (VER FIG. 15). LA IMÁGEN DE PRUEBA ESTÁ COMPUESTA DE LÍNEAS NEGRAS Y BLANCAS CON UN FONDO GRIS INTERMEDIO ENTRE EL NEGRO Y EL BLANCO. LAS ÁREAS NEGRAS Y BLANCAS DE LOS EXTREMOS EXTERIORES DE LAS CUÑAS O HACES HORIZONTALES PRODUCEN UNA SEÑAL QUE PERMITE DETERMINAR FÁCILMENTE LA VARIACIÓN DE AMPLITUD DE LA TENSIÓN ENTRE EL BLANCO Y EL NEGRO. LOS CÍRCULOS DE DIANA ESTÁN ESCALONADOS DESDE EL NEGRO (EN EL CENTRO) AL BLANCO (EN LA PARTE EXTERIOR) CON IGUALES ESCALO -

NES DE GRIS.

LA RELACIÓN DE ASPECTO ES 4:3. LA RELACIÓN DE ASPECTO-CORRECTA SE OBTIENE CUANDO LA ALTURA DE LA IMÁGEN ES IGUAL AL DIÁMETRO DE LA CIRCUNFERENCIA INTERIOR NEGRA Y EL DIÁMETRO DE LA CIRCUNFERENCIA EXTERIOR BLANCA ES IGUAL A LA ANCHURA DEL CUADRO DE LA IMÁGEN. LA LINEALIDAD DE LOS MOVIMIENTOS DE EXPLORACIÓN SE PUEDE APRECIAR POR LAS CIRCUNFERENCIAS DESPUÉS DE HABER SIDO AJUSTADAS LA ANCHURA Y ALTURA CORRECTA. SI LAS CIRCUNFERENCIAS APARECEN PERFECTAS, LA LINEALIDAD DE EXPLORACIÓN ESTÁ CORRECTAMENTE AJUSTADA. TAMBIÉN SE PUEDE COMPROBAR LA LINEALIDAD DE LAS CUÑAS. LAS DOS CUÑAS VERTICALES SON DE IGUAL LONGITUD, ASÍ COMO LAS HORIZONTALES. CUANDO LAS CUÑAS SUPERIOR E INFERIOR ESTÁN REPRODUCIDAS CON LAS MISMAS LONGITUD, LA EXPLORACIÓN VERTICAL ES LINEAL, LONGITUDES IGUALES DE LOS DOS CUÑAS O HACES LATERALES INDICAN QUE LA EXPLORACIÓN HORIZONTAL ES LINEAL.



EL DETALLE DE IMÁGEN O RESOLUCIÓN SE MIDE EN LA FIGURA DE PRUEBA POR EL NÚMERO DE LÍNEA. SI LA RESOLUCIÓN VERTICAL ES 150 LÍNEAS DE IMÁGEN REPRODUCIDA, ESTO SIGNIFICA QUE ES POSIBLE VER 150 LÍNEAS HORIZONTALES INDIVIDUALES COMPUESTAS DE 75 LÍNEAS NEGRAS SEPARADAS POR 75 LÍNEAS BLANCAS.

PARA IGUALDAD DE RESOLUCIÓN EN DIRECCIÓN HORIZONTAL Y UNA RELACIÓN DE ASPECTO DE 4:3, PUEDEN SER RESUELTAS EN LA IMÁGEN COMPUESTA DE 100 LÍNEAS NEGRAS SEPARADAS POR 100 LÍNEAS BLANCAS. SIN EMBRAGO, ESTO SE CONSIDERA AÚN COMO UNA RESOLUCIÓN DE 150 LÍNEAS A CAUSA DE QUE LA RESOLUCIÓN SE MIDE EN FUNCIÓN DE LA ALTURA DE LA IMÁGEN CUANDO SE INDICA EL DETALLE HORIZONTAL O EL VERTICAL, A FIN DE OBTENER UNA BASE COMÚN DE COMPARACIÓN.

LAS DIVISIONES DE LÍNEAS EN LOS HACES LATERALES MIDEN LA RESOLUCIÓN VERTICAL. INDICAN TAMBIÉN UN BUEN ENTRELAZADO CUANDO HAY POCO EFECTO DE "MOIRE" EN LAS LÍNEAS DIAGONALES.

OTRA DE LAS FORMAS ADICIONALES DE LAS FIGURAS DE PRUEBAS PARA APLICACIONES ESPECÍFICAS INCLUYEN LA CARTA DE RESOLUCIÓN DE LA ELECTRONIC INDUSTRIES ASSOCIATION (EIA) QUE ES ANÁLOGA A LA IMÁGEN DE PRUEBA DE LA NBC, PERO MÁS DETALLADA. CON

LA CARTA EIA SE PUEDE COMPROBAR UNA RESOLUCIÓN DE HASTA 600 -
LÍNEAS Y UNA RESPUESTA DE 6 Mc. OTRA IMÁGEN DE PRUEBA INCLU-
YE LA REPRODUCCIÓN DE UNA CABEZA DE INDIANO, QUE SIRVE PARA COM-
PROBAR LA CALIDAD DE TONOS DE GRIS EN UNA IMÁGEN REAL.

LA FIG. 15 A, B, C ILUSTRAN MÁS SEÑALES DE PRUEBA ESPE-
CÍFICAS. LA SEÑAL DE VENTANA (FIG. 15 A) PROPORCIONA LAS MÁ-
XIMAS ÁREAS DE BLANCO Y NEGRO CON TRANSICIÓN BRUSCA PARA COM-
PROBAR LA DISTORSIÓN DE BORDE, LA PROLONGACIÓN IRREGULAR DE -
LÍNEAS HORIZONTALES Y LA LIMPIEZA DE LA IMÁGEN.

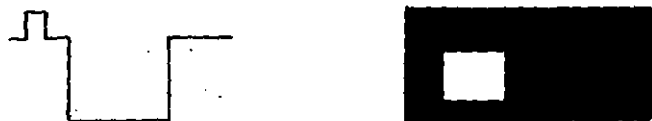


FIGURA - 15 A

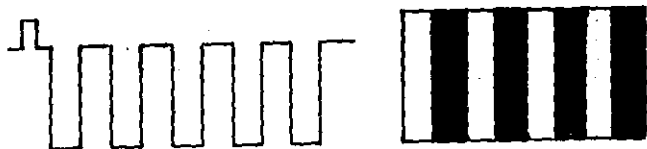


FIGURA - 15 B

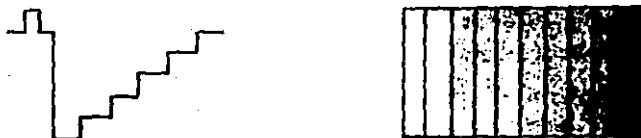


FIGURA - 15C

EN LA FIG. 15 B LAS BARRAS NEGRAS Y BLANCAS UNIFÓRMEMENTE ESPACIADAS SE PUEDEN UTILIZAR PARA COMPROBAR LA LINEALIDAD DE LA EXPLORACIÓN. LAS BARRAS DEBEN DE SER VERTICALES PARA PODER COMPROBAR LA LINEALIDAD HORIZONTAL Y HORIZONTALES PARA COMPROBAR LA LINEALIDAD VERTICAL Ó BIEN SE PUEDEN UTILIZAR -- AMBAS EN UNA FIGURA DE "BARRAS CRUZADAS". LA SEÑAL DE CAJA DE ESCALERA, EN LA FIG. 15 C ILUSTRAS LAS VARIACIONES UNIFORMES DE GRIS EN IGUALES ESCALONES, HASTA EL NEGRO.

ADEMÁS DE LAS VARIACIONES CONTINUAS DE AMPLITUD DE LOS ELEMENTOS INDIVIDUALES DE IMÁGEN, LA SEÑAL DE VIDEO DEBE TE -

NER UN VALOR MEDIO CORRESPONDIENTE AL BRILLO MEDIO DE LA ESCENA. DE OTRA MANERA EL RECEPTOR NO PUEDE SEGUIR LOS CAMBIOS DE BRILLO Ó LUMINOSIDAD.

EL NIVEL MEDIO DE UNA SEÑAL ES LA MEDIDA ARIMÉTICA DE TODOS LOS VALORES INSTANTÁNEOS MEDIDOS DESDE EL EJE CERO. EN FIGURA 17 A NIVEL MEDIO ES MÁS ALTO QUE EN LA FIG. 16 A B CAUSA DE LAS VARIACIONES DE LA SEÑAL DE LA CÁMARA QUE TIENE AMPLITUDES MÁS GRANDES.

AHORA ES IMPORTANTE RECORDAR QUE PARA CUALQUIER VARIACIÓN DE SEÑAL, SU VALOR MEDIO EN UN CICLO COMPLETO ES LA COMPONENTE DE CORRIENTE CONTINUA.

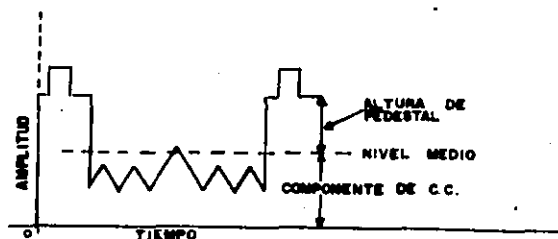


FIGURA - 16A

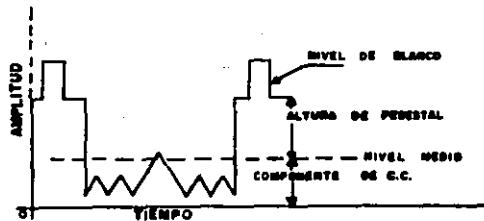


FIGURA - 16 B

POR LO TANTO, LA COMPONENTE DE CORRIENTE CONTINUA EN LA FIG. 16 A ESTÁ MÁS CERCA DEL NIVEL DE PEDESTAL QUE LA FIG. -- 16 B. AUNQUE AQUÍ ESTÁ ILUSTRADA PARA UNA LÍNEA DE EXPLORACIÓN, POR COMODIDAD, LA COMPONENTE DE CORRIENTE CONTINUA NECESARIA DE LA SEÑAL DE VIDEO ES SU VALOR MEDIO EN CUADROS COMPLETOS, YA QUE LA INFORMACIÓN DE FONDO DEL CUADRO INDICA EL BRILLO DE LA ESCENA.

CUANDO EL VALOR MEDIO DE LA COMPONENTE DE CORRIENTE CONTINUA DE LA SEÑAL DE VIDEO ESTÁ CERCA DEL NIVEL DE PEDESTAL, COMO EN LA FIG. 16 A, EL BRILLO MEDIO ES UN VALOR OSCURO. -

YA QUE EL EJE ESTÁ CERCA DEL NIVEL DE REFERENCIA DEL NEGRO. - LAS MISMAS VARIACIONES DE SEÑAL DE CORRIENTE CONTINUA EN LA FIG. 16 B TIENEN UN FONDO MÁS CLARO. YA QUE EL EJE DE CORRIENTE CONTINUA ESTÁ MÁS ALEJADO DEL NIVEL DE PEDESTAL DE NEGRO.

EN LA IMÁGEN REPRODUCIDA, SU BRILLO DEPENDE DEL AJUSTE DE LA POLARIZACIÓN DE CORRIENTE CONTINUA DEL CINESCÓPIO POR EL CONTROL DE BRILLO. POR OTRA PARTE LA COMPONENTE DE CORRIENTE CONTINUA DE LA SEÑAL DE VIDEO ACOPLADA AL CINESCÓPIO SE PUEDE SUMAR O RESTAR DE LA POLARIZACIÓN PARA QUE EL BRILLO SEA MAYOR O MENOR, ES DECIR, LA IMÁGEN SEA MÁS CLARA O MÁS OSCURA. POR TANTO, EL BRILLO MEDIO DEPENDE DE LA SEPARACIÓN QUE HAYA ENTRE EL EJE DE VALOR MEDIO Y EL NIVEL DE NEGRO.

COMO HEMOS VISTO EN LA FIG. 16 A-B, LA ALTURA DE PEDESTAL ES LA DISTANCIA ENTRE EL NIVEL DE PEDESTAL Y EL EJE DEL VALOR MEDIO DE LA SEÑAL DE VIDEO. ESTO INDICA EL BRILLO MEDIO, YA QUE MIDE LA DIFERENCIA ENTRE EL VALOR MEDIO Y EL NIVEL DE NEGRO. AUNQUE LA COMPONENTE DE CORRIENTE CONTINUA NO SE MIDA DESDE EL EJE CERO, LA ALTURA DEL PEDESTAL ES UNA MEDIDA CÓMODA DEL BRILLO MEDIO A CAUSA DE QUE LA DISTANCIA ENTRE EL PEDESTAL Y EL NIVEL DE VALOR MEDIO PERMANECE INVARIABLE SI LA SEÑAL PIERDE SU COMPONENTE DE CORRIENTE CONTINUA. CON EL-

NIVEL DE PEDESTAL CONSIDERADO COMO NIVEL DE REFERENCIA FIJA - DE NEGRO, LA ALTURA DEL PEDESTAL PUEDE INDICAR SIEMPRE EL BRILLO RELATIVO PARA LAS DIFERENTES SEÑALES DE VIDEO.

PARA EL AJUSTE DEL NIVEL DE PEDESTAL SE PUEDE SEGUIR EL MÉTODO DE UTILIZAR EL NIVEL DE PEDESTAL COMO TENSIÓN DE REFERENCIA DEL NEGRO PARTIENDO DE LA SEÑAL DE LA CÁMARA. LA TENSIÓN DE SALIDA DE LA CÁMARA ES AMPLIFICADA EN VARIAS ETAPAS - ANTES DE SER ACOPLADA A UN AMPLIFICADOR DE CONTROL, DONDE SE ADICIONAN LOS PULSOS DE SINCRONISMO Y DE BORRADO. EN ESTE PUNTO LA SEÑAL DE LA CÁMARA NO TIENE COMPONENTE DE CORRIENTE CONTINUA, YA QUE EL NIVEL DE ESTA CORRIENTE ES BLOQUEADO POR EL ACOPLAMIENTO CAPACITIVO EN EL TUBO DE LA CÁMARA Ó BIEN EN SUS ETAPAS AMPLIFICADORAS.

PARA PRODUCIR LA SEÑAL DE VIDEO COMPUESTA SE SUPERPONEN LOS PULSOS DE SINCRONISMO A LOS PEDESTALES PROVISTOS DE LOS IMPULSOS DE BORRADO. ANTES DE SER ADICIONADOS LOS IMPULSOS DE SINCRONISMO, SON CORTADAS LAS CRETAS Ó TECHOS DE LOS IMPULSOS DE BORRADO POR UNA ETAPA LIMITADORA DE AMPLITUD INCLUIDA EN EL AMPLIFICADOR DE CONTROL FIG. 17. EL NIVEL EN QUE QUEDAN CERCENADOS LOS IMPULSOS DE BORRADO, SE CONVIERTE EN EL NIVEL DE PEDESTAL QUE DETERMINA LA TENSIÓN DE REFERENCIA DEL NEGRO-

PARA TODO EL SISTEMA.

OBSÉRVESE QUE EL AJUSTE DEL NIVEL DE RECORTE O LIMITACIÓN DE AMPLITUD DETERMINA LA ALTURA DE PEDESTAL DE LA SEÑAL DE VIDEO. EN LA FIG. 17, RECORTANDO MÁS ABAJO LOS PULSOS DE BORRADO SE REDUCE LA ALTURA DE PEDESTAL, HACIENDO QUE EL NIVEL DE BRILLO SEA MENOR, YA QUE EL EJE DE VALOR MEDIO ESTÁ MÁS CERCA DE LA REFERENCIA DEL NEGRO. EN CASO OPUESTO, EL NIVEL DE RECORTE MÁS ELEVADO SIGNIFICA MAYOR ALTURA DEL PEDESTAL CON EL DESPLAZAMIENTO DE LA REFERENCIA DEL NEGRO, ALEJÁNDOLO DEL EJE MEDIO Y ENTONCES LA SEÑAL TENDRÁ UN FONDO MÁS CLARO.

LA TENSIÓN DE POLARIZACIÓN Y CORTE DE LA ETAPA LIMITADORA DE LA AMPLITUD AJUSTA EL NIVEL DE LIMITACIÓN O RECORTE. EL NIVEL EN QUE SE CORTAN LOS PEDESTALES DEPENDE DEL BRILLO MEDIO DE LA ESCENA TELEVISADA.

EL OPERADOR DE CONTROL DE VIDEO QUE OBSERVA LA ESCENA EN EL ESTUDIO AJUSTA EL NIVEL DE BRILLO QUE CONSIDERE EN LA IMÁGEN REPRODUCIDA LA CUAL ESTÁ OBSERVANDO EN UN CINESCÓPIO DE MONITOREO.

PARA LA SEÑAL DE TELEVISIÓN EN COLOR LA REPRODUCCIÓN ES

MUCHO MÁS PLACENTERA QUE EN BLANCO Y NEGRO, LA CUAL ES EN REALIDAD UNA VARIACIÓN DE SOMBRAS DE BLANCO. PARA UNA IMAGEN EN COLOR, LOS TRES COLORES PRIMARIOS EN TELEVISIÓN SON EL ROJO, EL VERDE Y EL AZUL, SOLOS O EN COMBINACIÓN. EN LA PRÁCTICA SE PUEDEN OBTENER TODOS LOS COLORES NATURALES, ASÍ COMO ES EL BLANCO, EL GRIS Y EL NEGRO, POR MEZCLAS DE ESTOS TRES COLORES PRIMARIOS.

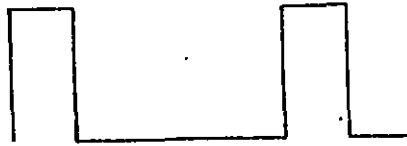


FIGURA - A



FIGURA - B



FIGURA-C

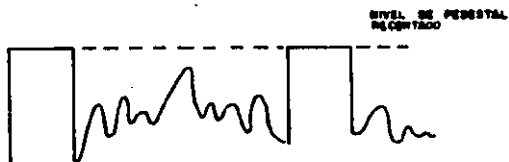


FIGURA-D'

EN EFECTO, LA GAMA DE LOS COLORES POSIBLES EN TELEVISIÓN ES MÁS AMPLIA QUE LA GAMA DE COLOR QUE ACTUALMENTE SE UTILIZA EN TRABAJOS DE IMPRENTA.

CUANDO ES EXPLORADA LA IMÁGEN EN LA EMISORA Ó ESTACIÓN-TELEDIFUSORA, LAS SEÑALES DE VIDEO CORRESPONDIENTES A LA IN -

FORMACIÓN ÚTIL DE IMÁGEN SE OBTIENEN PARA LA INFORMACIÓN DEL ROJO, VERDE Y AZUL DE LA ESCENA POR MEDIO DE FILTROS ÓPTICOS DE COLOR. LA INFORMACIÓN DE IMÁGEN PARA EL CONTENIDO DE ROJO ÉSTA EN LA SEÑAL VIDEO ROJO, Y ASÍ PARA LOS OTROS DOS COLORES PRIMARIOS. EN EL RECEPTOR DE TELEVISIÓN EN COLOR, LAS SEÑALES DE VIDEO CORRESPONDIENTES AL ROJO, VERDE Y AZUL SE UTILIZAN PARA REPRODUCIR LA IMÁGEN CON SUS COLORES NATURALES COMO MEZCLAS DE ROJO, VERDE Y AZUL POR MEDIO DE UN CINESCÓPIO TRICOLOR.

SIN EMBARGO, EN LA TELEDIFUSIÓN EN COLOR Ó DE COLOR, -- LAS SEÑALES DE VIDEO CORRESPONDIENTES A LOS COLORES PRIMARIOS NO SE TRANSMITEN, SINO QUE SON COMBINADAS PARA PRODUCIR UNA SEÑAL DE COLOR Ó CROMÁTICA COMPUESTA Y UNA SEÑAL MONOCROMÁTICA Ó DE UN SOLO COLOR. ÉSTAS SEÑALES SE TRANSMITEN AL -- RECEPTOR. LA CONVERSIÓN A LA SEÑAL DE LUMINANCIA ES NECESARIA PARA QUE HAYA COMPATIBILIDAD CON LA TELEVISIÓN MONOCROMÁTICA. LA PROPIEDAD DE COMPATIBILIDAD SIGNIFICA QUE LOS RECEPTORES MONOCROMÁTICOS PUEDEN REPRODUCIR IMÁGENES EN BLANCO Y NEGRO QUE SON TELEVISADAS EN COLOR. LA SEÑAL DE COLOR CON INFORMACIÓN DE ROJO, VERDE Y AZUL ES "LA SEÑAL DE CROMINANCIA". ÉSTA SEÑAL ES MULTIPLEXADA CON LA SEÑAL DE LUMINANCIA DE MODO QUE AMBAS PUEDAN MODULAR LA PORTADORA DE IMÁGEN. TODOS LOS -

RECEPTORES DE COLOR UTILIZAN AMBAS SEÑALES DE LUMINANCIA Y --
CROMINANCIA.

EN LA TELEVISIÓN DE COLOR, LA REPRODUCCIÓN DE MUCHOS CO-
LORES DIFERENTES EN LA ESCENA ESTÁ BASADA EN LA ADICIÓN DE CO-
LORES PRIMARIOS. EL PROCESO ES ADITIVO A CAUSA DE QUE LAS --
IMÁGENES INDIVIDUALES EN COLOR SON REPRODUCIDAS POR EL CINES-
CÓPIO Y COMBINADAS EN UNA DISPOSICIÓN TAL QUE PERMITE AL OJO-
INTEGRAR LOS COLORES INDIVIDUALES.

EL EFECTO ADITIVO SE PUEDE OBTENER SUPERPONIENDO LAS --
IMÁGENES EN COLOR. EN ESTA DISPOSICIÓN LA PANTALLA DE CADA -
CINESCÓPIO DE COLOR TIENE UN FÓSFORO QUE PRODUCE UNA IMÁGEN -
ROJA, VERDE Y AZUL. POR MEDIO DE UN SISTEMA ÓPTICO DE PROYEC-
CIÓN Y SON PROYECTADAS LAS TRES IMÁGENES DE COLORES PRIMARIOS
EN UNA PANTALLA DE VISIÓN COMÚN. COMO EL FÓSFORO DE CADA CI-
NESCÓPIO ES UNA FUENTE DE LUZ QUE PRODUCE UNA IMÁGEN EN COLOR
Y LAS IMÁGENES EN COLOR SE VEN CONJUNTAMENTE, EL OBSERVADOR -
VE LA IMÁGEN EN LA PANTALLA DE VISIÓN CON TODOS SUS COLORES -
NATURALES COMO MEZCLAS ADITIVAS DE LOS TRES COLORES PRIMARIOS.

LOS COLORES QUE SE PUEDEN COMBINAR PARA FORMAR DIFEREN-
TES MEZCLAS DE COLOR SON LOS PRIMARIOS SIENDO EL ÚNICO REQUI-

SITO QUE NINGUNO PUEDA SER IGUALADO POR MEZCLA DE OTROS PRIMARIOS..

LOS COLORES PRIMARIOS UTILIZADOS EN LA TELEVISIÓN SON - EL ROJO, VERDE Y AZUL A CAUSA DE QUE PRODUCEN UNA GAMA MUY AMPLIA DE MEZCLAS DE COLOR CUANDO SE LE ADICIONA.

OBSÉRVESE QUE CUANDO SE AÑADE VERDE Y AZUL, EL COLOR RESULTANTE ES UNA MEZCLA AZUL VERDOSA LLAMADA CIANO Ó "CYAN". - EL COLOR RESULTANTE DE LA ADICIÓN DE ROJO Y AZUL ES LLAMADO - "MAGENTA", MÁS AZUL CON MENOS ROJO PRODUCE PÚRPURA.

EL AMARILLO ES UNA MEZCLA DE COLOR DE LA MISMA CANTIDAD APROXIMADAMENTE DE ROJO Y VERDE, MÁS ROJO CON MENOS VERDE PRODUCE NARANJA.

LOS COLORES COMPLEMENTARIOS SON TAMBIÉN DENOMINADOS "COLORES SECUNDARIOS" Ó SUS TRACTIVOS. EN UN PROCESO DE REPRODUCCIÓN TAL COMO EL DE LA FOTOGRAFÍA EN COLOR EN QUE LAS MEZCLAS DE COLOR SE OBTIENEN SUBSTRAYENDO COLORES INDIVIDUALES - DE LA LUZ BLANCA MEDIANTE EL USO DE FILTROS DE COLOR, EL CIANO, EL MAGENTA Y EL AMARILLO SON LOS PRIMARIOS SUSTRACTIVOS UTILIZADOS PARA ELIMINAR POR FILTRAJE EL ROJO, VERDE Y AZUL.

LOS TÉRMINOS MÁS IMPORTANTES UTILIZADOS EN LA TELEVISIÓN DE COLOR SE DEFINEN COMO:

BLANCO.- PARA FINALIDADES PRÁCTICAS, LA LUZ BLANCA PUEDE SER CONSIDERADA COMO UNA MEZCLA DE LOS COLORES PRIMARIOS EN LAS DEBIDAS PROPORCIONES. EL BLANCO DE REFERENCIA PARA LA TELEVISIÓN EN COLOR ES UNA MEZCLA QUE CONTIENE 30% DE ROJO, 59% DE VERDE Y 11% DE AZUL, LOS CUALES SE COMBINAN Y PRODUCEN UN BLANCO AZULADO COMO LA LUZ DIURNA.

MATIZ.- EL PROPIO COLOR ES SU MATIZ. LAS HOJAS VERDES TIENEN UN MATIZ VERDE, UNA MANZANA ROJA TIENE SU MATIZ ROJO; EL COLOR DE CUALQUIER OBJETO SE DISTINGUE PRINCIPALMENTE POR SU MATIZ. LOS DIFERENTES MATICES SON RESULTADO DE DIFERENTES LONGITUDES DE ONDA DE LA LUZ QUE PRODUCE LA SENSACIÓN VISUAL DE ROJO.

SATURACIÓN.- ESTO INDICA COMO ESTÁ DILUÍDO EL COLOR POR LA LUZ BLANCA, LO QUE DISTINGUE LOS TINTES O SOMBREADOS VIVOS Y FUERTES DEL MISMO MATIZ. EL AZUL PASTEL, POR EJEMPLO, TIENE POCASATURACIÓN, MIENTRAS QUE EL AZUL VIVO ESTÁ ALTAMENTE-SATURADO. CUANDO MÁS DIFIERE UN COLOR DEL BLANCO, MAYOR ES SU SATURACIÓN. TAMBIÉN SE INDICA LA SATURACIÓN EN TÉRMINOS -

DE PUREZA Y CROMA.

CROMINANCIA.- SE UTILIZA ESTE TÉRMINO PARA INDICAR EL MATIZ Y LA SATURACIÓN DE UN COLOR. TAMBIÉN SE DICE CROMATICIDAD EN VEZ DE CROMINANCIA. LA SEÑAL DE CROMINANCIA TRANSMITIDA INDICA EL MATIZ Y LA SATURACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ROJO, VERDE Y AZUL.

LUMINANCIA.- INDICA LA CANTIDAD DE INTENSIDAD DE LUZ -- QUE ES PERCIBIDA POR EL OJO COMO BRILLO. ADEMÁS DE LAS VARIACIONES MÁS CONOCIDAS DE LUMINANCIA EN MONOCROMÍA DE BLANCO Y NEGRO, LOS COLORES DISTINTOS SE PERCIBEN CON DIFERENTE VALORES DE BRILLO POR EL OJO.

REGISTRO.- ÉSTO SE REFIERE A LA DISTRIBUCIÓN O POSICIÓN DE LAS IMÁGENES DE COLOR INDIVIDUALES PARA QUE LA IMAGEN RESULTANTE DE LAS MEZCLAS DE COLOR TENGA EL COLOR CORRECTO. -- CON IMÁGENES SUPEPPUESTAS, SI CADA UNA NO ESTÁ COLOCADA EXACTAMENTE SOBRE LAS OTRAS, SE PRODUCIRÁN MEZCLAS INCORRECTAS DE COLOR A CAUSA DE QUE LOS COLORES PRIMARIOS ESTÁN EN POSICIÓN INDEBIDA CON RESPECTO A LOS COLORES ORIGINALES DE LA IMAGEN.

COMPATIBILIDAD.- LA TELEVISIÓN EN COLOR ES COMPATIBLE -- CON LA MONOCROMÁTICA A CAUSA ESENCIALMENTE DE QUE SE UTILIZAN

LAS MISMAS NORMAS DE EXPLORACIÓN Y LA SEÑAL DE LUMINANCIA --
HACE POSIBLE QUE UN RECEPTOR MONOCROMÁTICO REPRODUZCA EN BLAN-
CO Y NEGRO LA IMÁGEN TELEVISADA EN COLOR. ADEMÁS LOS RECEPTO-
RES DE TELEVISIÓN EN COLOR PUEDEN UTILIZAR UNA SEÑAL MONOCRO-
MÁTICA PARA REPRODUCIR LA IMÁGEN EN BLANCO Y NEGRO. LA TELE-
VISIÓN EN COLOR UTILIZA LOS MISMOS CANALES DE DIFUSIÓN QUE LA
TRANSMISIÓN MONOCROMÁTICA. O SEA UTILIZA LA MISMA FRECUENCIA
PORTADORA DE IMÁGEN Y EL MISMO ANCHO DE BANDA DE B Y N.

SINCRONISMO DE COLOR.- A CAUSA DE QUE LA SEÑAL DE CROMI-
NANCIA INCLUYE LA INFORMACIÓN DE COLOR I Y Q COMO MODULACIÓN-
DE DOS FASES, SIN LA PROPIA SUB-PORTADORA, DEBE SER TRANSMITIDA
UNA MUESTRA DE LA SUBPORTADORA DE 3.58 MEGA-CICLOS, PARA -
INDICAR LA FRECUENCIA Y LA FASE CORRECTA DE LA SEÑAL DE 3.58-
MEGA-CICLOS REINSERTADA EN EL RECEPTOR PARA LOS DEMODULADORES.

ESTA SINCRONIZACIÓN DE COLOR SE REALIZA TRANSMITIENDO -
DE 8 A 10 CICLOS DE LA SUB-PORTADORA R.F. DE 3.58 Mc. EN EL -
PÓRTICO POSTERIOR DE CADA PULSO DE BORRADO HORIZONTAL.

PRUEBAS REQUERIDAS DE NUESTRA UNIDAD MOVIL

PRIMERAMENTE YA INSTALADA NUESTRA UNIDAD EN EL LUGAR --

DONDE VA A REALIZARSE EL PROGRAMA, DEBEMOS CHECAR QUE EL VOLTAJE Y CORRIENTE SUMINISTRADOS POR NUESTRA PLANTA DE EMERGENCIA AL CENTRO DE CARGA SEA EL ADECUADO, PARA PODER TENER LA SEGURIDAD DE UTILIZAR LOS EQUIPOS SIN CORRER ALGÚN RIESGO DE UN SOBRE-VOLTAJE. COMO SE MENCIONÓ EN CAPÍTULOS ANTERIORES CADA UNO DE LOS EQUIPOS INSTALADOS DENTRO DE NUESTRA UNIDAD ESTARÁ CONECTADO A UNA PASTILLA TERMOMAGNÉTICA COMO UNA PROTECCIÓN EXTRA, YA VERIFICADO ESTE PUNTO PODEMOS PROCEDER A ENCENDER TODO NUESTRO EQUIPO INSTALADO PARA INICIAR NUESTRAS PRUEBAS Y AJUSTES.

PRIMERAMENTE HACEMOS LA INTERCONEXIÓN DE NUESTRO EQUIPO EXTERNO DE LA UNIDAD CON EL INTERNO Y PROCEDEMOS A VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE TODOS LOS DEMÁS INSTALADOS DENTRO DE NUESTRA UNIDAD.

LAS CÁMARAS SON LA PRINCIPAL INTERCONEXIÓN, YA QUE ÉSTAS VAN A REALIZAR LAS TOMAS DEL PROGRAMA; LAS PRUEBAS PARA ESTAS, ES DE QUE CADA UNA ESTÉ FUNCIONANDO CORRECTAMENTE SU MONITOR, SUS LENTES DE ACERCAMIENTO Y ENFOQUE Y PARA EL CASO EN QUE ESTÉN TRABAJANDO EN FORMA FIJA, QUE SUS CONTROLES REMOTOS FUNCIONEN ADECUADAMENTE.

COMO SE MENCIONÓ EN EL CAPÍTULO # 3 LA SEÑAL DE ESTAS -

CÁMARAS DEBEMOS INTRODUCIRLAS AL CONTROL UNITARIO, EL CUAL -- NOS PERMITIRÁ HACER LOS AJUSTES DE SINCRONISMO Y VARIACIONES- DE COLOR QUE PUEDAN EXISTIR ENTRE LAS TRES CÁMARAS PARA PODER ASÍ OBTENER QUE LA SEÑAL DE LAS TRES CÁMARAS SEA IDÉNTICA. - PARA ESTAS PRUEBAS Y AJUSTES EXISTEN DIFERENTES FORMAS, LAS - CUALES ESTÁN DENOMINADAS COMO SEÑAL DE VENTANA, DE BARRAS Y - ESCALERA. CON ESTAS SEÑALES PODEMOS SINCRONIZAR A LAS CÁMA - RAS CON EL EQUIPO INTERIOR DE LA UNIDAD.

UNA VEZ YA SINCRONIZADA Y AJUSTADA LA SEÑAL DE ÉSTAS, - EN LOS MONITORES DE SALIDA DEL GENERADOR DE EFECTOS ESPECIA - LES, LLAVE CROMÁTICA Y EXTENDEDOR DE IMÁGEN, DEBEMOS DE OBTENER LA MISMA CALIDAD DE SEÑAL DE NO SER ASÍ SE PROCEDE A LA - CORRECCIÓN DEL PROBLEMA, YA SEA DE SINCRONISMO Ó DE VARIACIO - NES EN COLOR QUE PUDIERAN EXISTIR EN LOS EQUIPOS ANTES MENCIO - NADOS, YA QUE ESTA SEÑAL LA VAMOS A INTRODUCIR A LA GRABADORA Y SI NO LLEVA LA CALIDAD QUE SE REQUIERE, NUESTRO PROGRAMA ES TARÁ DEFECTUOSO.

EN EL CASO DEL EQUIPO DE AUDIO, SON SIMILARES LAS PRUE - BAS QUE SE DEBEN REALIZAR, YA QUE LOS MICRÓFONOS SON LOS EX - TERNOS Y LAS SEÑALES DE ESTOS DEBEMOS DE INTRODUCIRLAS AL MEZ - CLADOR. LA PRUEBA A ESTOS, ES DAR UN TONO DE 1 KHZ., 5 KHZ.-

Y 10 KHZ. CON ESTOS TONOS PODEMOS AJUSTAR TODOS NUESTROS EQUIPOS DE AUDIO Y ASÍ PODER TENER UNA MEJOR CALIDAD DE LA SEÑAL.

DEBEMOS DE VERIFICAR QUE EL EQUIPO DE INTERCOMUNICACIÓN ESTÉ EN OPERACIÓN. YA QUE CON ÉSTE, OBTENEMOS LA COMUNICACIÓN ENTRE LOS OPERADORES DE LAS CÁMARAS Y EL PERSONAL ENCARGADO DE LOS EQUIPOS DENTRO DE LA UNIDAD.

LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA ESTARÁ RESUELTA DE TAL FORMA - QUE EN EL CASO DE QUE ALGÚN EQUIPO NO PRENDIERA. SU FALLA SE PODRÍA DETECTAR RÁPIDAMENTE YA QUE EL CABLEADO ESTARÁ NUMERADO. CON ESTO NOS PERMITIRÁ LOCALIZAR LA FALLA FÁCILMENTE.

FALLAS Y POSIBLES CORRECCIONES AL PROBLEMA

1º BAJO VOLTAJE EN EL CENTRO DE CARGA DEL EQUIPO.

- VERIFICAR QUE LA PLANTA DE EMERGENCIA FUNCIONE CORRECTAMENTE (REVOLUCIONES DEL MOTOR, FALLAS EN EL SISTEMA DE COMBUSTIÓN.
- EL GENERADOR ESTÉ OPERANDO CORRECTAMENTE, QUE NO EXISTA -- NINGÚN FALSO CONTACTO EN LAS TERMINALES DE CONEXIÓN, YA -- SEAN EN EL MISMO GENERADOR O EN LAS TABLILLAS DE CONEXION - NEX DEL CENTRO DE CARGA.

2º EQUIPO INSTALADO NO PREIIDE Y LA PASTILLA TERMOMAGHÉTICA SE DISPARA.

- VERIFICAR QUE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN NO ESTÉ EN CORTO -- CIRCUITO.
- EL EQUIPO QUE PRESENTA LA FALLA ESTÉ CONECTADO EN SU LUGAR CORRESPONDIENTE.
- VERIFICAR FUSIBLES INTERNOS DEL EQUIPO INSTALADO.
- SI LA FALLA PERSISTE PROCEDER A-DESTAPAR EL EQUIPO PARA -- CHEGAR SU FUNCIONAMIENTO INTERNO DEL MISMO.

3º FALTA DE SEÑAL ENTRE LA INTERCONEXIÓN DE UN EQUIPO CON OTRO.

- VERIFICAR QUE LAS CONEXIONES ENTRE ELLOS ESTÉN CORRECTAS.
- CHECAR QUE EL CABLE NO SE ENCUENTRE CON ALGÚN DEFECTO -- (ABIERTO INTERNAMENTE).
- QUE EL NÚMERO Ó CÓDIGO DEL CABLE SEA EL CORRECTO, ESTO -- PORQUE PUDIÉSE LLEGAR EL CASO DE CONECTAR UN CABLE POR -- OTRO.

4º FALTA DE INTERCOMUNICACIÓN ENTRE LOS OPERADORES.

- CHECAR QUE LAS CONEXIONES DE LOS AUDÍFONOS ESTÉN BIEN.
- QUE LA OPERACIÓN DE ESTOS SE ENCUENTRE CORRECTA, YA QUE ES POSIBLE QUE LOS CABLES PRESENTEN ALGUNA FALLA.

LISTADO DEL CODIGO O NUMERO DE IDENTIFICACION DEL CABLEADO

PARA LAS ALIMENTACIONES EL CABLEADO ESTARÁ IDENTIFICADO

CON LA LETRA A Y EL NÚMERO CORRESPONDIENTE.

EQUIPO	CODIGO O NUMERO DE IDENTIFICACION DEL CABLE
- ALIMENTACIÓN DE LA PLANTA DE EMERGEN CIA AL CENTRO DE CARGA.	A-1, A-2
- DEL CENTRO DE CARGA AL EQUIPO CORRES PONDIENTE.	
- ADAPTADOR CMA-8 DE LA CÁMARA 1.	A-3
- ADAPTADOR CMA-8 DE LA CÁMARA 2.	A-4
- ADAPTADOR CMA-8 DE LA CÁMARA 3.	A-5
- MONITOR PVM-8200T DE LA CÁMARA 1.	A-6
- MONITOR PVM-8200T DE LA CÁMARA 2.	A-7
- MONITOR PVM-8200T DE LA CÁMARA 3.	A-8
- LLAVE CROMÁTICA CRK-2000.	A-9
- EXTENDEDOR DE IMÁGEN WEX-2000.	A-10
- GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES SEG-2000.	A-11
- MONITOR DE COLOR PVM-1220.	A-12
- MONITOR DE COLOR PVM-1220.	A-13
- MONITOR DE COLOR PVM-1220.	A-14
- MONITOR BLANCO Y NEGRO PVM-122.	A-15
- MONITOR BLANCO Y NEGRO PVM-122.	A-16
- VIDEOGRABADORA BVH-2000.	A-17

- MEZCLADOR DE 8 CANALES MXP-21	A-18
- GRABADORA DE CARRETE ABIERTO TC-707	A-19
- GRABADORA DE CASSETTE TC-K501.	A-20
- AMPLIFICADOR DE AUDIO F-444-ES-11.	A-21
- AMPLIFICADOR DE AUDIO F-444-ES-11.	A-22
- EQUIPO DE MEDICIÓN.	A-23
- MÁQUINA DE AIRE ACONDICIONADO NÚMERO 1.	A-24
- MÁQUINA DE AIRE ACONDICIONADO NÚMERO 2.	A-25
- ALUMBRADO INTERIOR DE LA UNIDAD MÓVIL.	A-26

PARA LA INTERCONEXIÓN DE TODO EL EQUIPO INTERNO PARA EL ÁREA DE VIDEO SE UTILIZARÁN LAS SIGLAS IV Y PARA EL DE AUDIO-LAS SIGLAS IA.

PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA CÁMARA 1 Y SU CONTROL UNITARIO CCU-M3.	IV-1
CÁMARA 2 Y SU CONTROL UNITARIO CCU-M3.	IV-2
CÁMARA 3 Y SU CONTROL UNITARIO CCU-M3.	IV-3
DEL ADAPTADOR CMA-8 AL CONTROL UNITARIO CCU-M3 DE LA CÁMARA 1.	IV-4
DEL ADAPTADOR CMA-8 AL CONTROL UNITARIO CCU-M3 DE LA CÁMARA 2.	IV-5

DEL ADAPTADOR CMA-8 AL CONTROL UNITARIO CCU-M3 DE LA CÁMARA 3.	IV-5
DEL CONTROL UNITARIO CCU-M3 AL MONITOR DE COLOR PVM-8200 DE LA CÁMARA 1.	IV-6
DEL CONTROL UNITARIO CCU-M3 AL MONITOR DE COLOR PVM-8200 DE LA CÁMARA 2.	IV-7
DEL CONTROL UNITARIO CCU-M3 AL MONITOR DE COLOR PVM-8200 DE LA CÁMARA 3.	IV-8
DEL CONTROL UNITARIO CCU-M3 DE LA CÁMARA 1 A LA LLAVE CROMÁTICA CRK-2000.	IV-9
DEL CONTROL UNITARIO CCU-M3 DE LA CÁMARA 2 A LA LLAVE CROMÁTICA CRK-2000.	IV-10
DEL CONTROL UNITARIO CCU-M3 DE LA CÁMARA 3 A LA LLAVE CROMÁTICA CRK-2000.	IV-11
DE LA LLAVE CROMÁTICA CRK-2000 AL GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES SEG-2000.	IV-12
DEL EXTENDEDOR DE IMÁGEN WEX-2000 AL GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES SEG-2000.	IV-13
DEL GENERADOR DE EFECTOS ESPECIALES SEG-2000 AL DISTRIBUIDOR DE VIDEO.	IV-14
DEL DISTRIBUIDOR DE VIDEO AL MONITOR DE COLOR PVM-1220.	IV-15

DEL DISTRIBUIDOR DE VIDEO AL MONITOR DE COLOR PVM-1220	IV-16
DEL DISTRIBUIDOR DE VIDEO AL MONITOR DE COLOR PVM-1220.	IV-17
DEL DISTRIBUIDOR DE VIDEO AL MONITOR DE BLANCO Y NEGRO PVM-122.	IV-18
DEL DISTRIBUIDOR DE VIDEO AL MONITOR DE BLANCO Y NEGRO PVM-122.	IV-19
DEL DISTRIBUIDOR DE VIDEO A LA VIDEO GRAVADORA BVH-2000.	IV-20
LOS CUATRO MICRÓFONOS C-74 AL MEZCLA DOR MX-P21.	IA-1, IA-2. IA-3, IA-4
LOS CUATRO MICRÓFONOS EMC-150 AL MEZ CLADOR MX-P21.	IA-5, IA-6. IA-7, IA-8
DE LA GRABADORA DE CARRETE ABIERTO - TC-707 AL MEZCLADOR MX-P21.	IA-9
DE LA GRABADORA DE CASSETTE TC-K501 - AL MEZCLADOR MX-P21.	IA-10
DEL MEZCLADOR MX-P21 AL DISTRIBUIDOR DE AUDIO.	IA-11
DEL DISTRIBUIDOR AL AUDIO AL AMPLIFI- CADOR DE AUDIO 1 TA-F444-ES11.	IA-12
DEL DISTRIBUIDOR DE AUDIO AL AMPLIFI-	

CADOR DE AUDIO 2 TA-F444-ESII.	IA-13
DEL DISTRIBUIDOR DE AUDIO A LA VIDEO GRABADORA BVH-2000.	IA-14
DEL AMPLIFICADOR DE AUDIO 1 TA-F444- ES-II A SUS BOCINAS AMP-22ES.	IA-16
DEL AMPLIFICADOR DE AUDIO 2 TA-F444- ESII A SU BOCINA AMP-22 ES.	IA-17

CON ESTOS CÓDIGOS ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS CABLES -
DE CONEXIÓN. SERÁ MÁS FÁCIL ENCONTRAR UNA POSIBLE FALLA QUE -
PUDIÉSE EXISTIR EN LA INTERCONEXIÓN DE LOS EQUIPOS ASÍ COMO -
TAMBIÉN DE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA.

CONCLUSIONES

C O N C L U S I O N E S

LA ÉPOCA MODERNA EXIJE CAMBIOS EN LOS CUALES LA TECNOLOGÍA TIENE QUE AVANZAR AL IGUAL QUE LA IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS QUE MEJOREN LA CALIDAD DEL PRODUCTO REALIZADO, ASÍ COMO LA FACILIDAD PARA LA ELABORACIÓN DE LOS MISMOS.

EN NUESTRO CASO LAS UNIDADES MÓVILES DE TELEVISIÓN HAN TOMADO MUCHA FUERZA, YA QUE PERMITEN UNA MAYOR FLEXIBILIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE LA TELEVISIÓN Y CON ÉSTAS PODEMOS REALIZAR PROGRAMAS EN LOS CUALES LA AMBIENTACIÓN SEA NATURAL Y ASÍ OBTENER UN MAYOR REALISMO Y ENTRETENIMIENTO DEL MISMO.

EN TODO EL MUNDO, LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS UNIDADES HA SIDO MUY PROVECHOSA, YA QUE SE HAN LOGRADO MEJORÍAS DENTRO DE LA TELEVISIÓN. EN AMÉRICA LATINA LA TELEVISIÓN MEXICANA ES TA CONSIDERADA COMO UNA DE LAS MEJORES DEBIDO AL TRABAJO DE MUCHAS PERSONAS QUE DÍA CON DÍA SE ESFUERZAN PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS FIJADOS POR UN GRUPO DE PERSONAS QUE TIENEN EL DESEO DE MANTENERLA EN ESTE NIVEL.

EL DISEÑO DE NUESTRA UNIDAD CONSIDERAMOS QUE CUMPLE CON TODAS LAS CARACTERÍSTICAS DE UN ESTUDIO PROFESIONAL DE TELE --

VISIÓN, YA QUE EL EQUIPO PROYECTADO DENTRO DE ELLA ES EL MISMO QUE EXISTE DENTRO DE UN ESTUDIO DE TELEVISIÓN.

DESGRACIADAMENTE PARA PODER LLEVAR A CABO ESTE PROYECTO EN FORMA FÍSICA, SE REQUIERE DE UN CAPITAL MUY FUERTE, YA QUE TODO EL EQUIPO ELECTRÓNICO ES DE PROCEDENCIA EXTRANJERA Y SU COSTO ES MUY ELEVADO.

OTRO DE LOS INCONVENIENTES ES LA SITUACIÓN ECONÓMICA -- DEL PAÍS QUE DÍA CON DÍA LA DEVALUACIÓN DE NUESTRO PESO CON RESPECTO AL DOLAR ES MUY NOTABLE Y ESTO NOS HACE MÁS DIFÍCIL LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO. PARA PERSONAS QUE ESTÁN DIRECTAMENTE MEZCLADAS CON EL MEDIO DE LA TELEVISIÓN Y QUE SU CAPITAL ECONÓMICO ES CONSIDERABLE, PUEDEN CONSIDERAR DENTRO DE SUS PROYECTOS DE EXPANSIÓN EL DESARROLLO DE ESTA UNIDAD MÓVIL DE TELEVISIÓN Y OBTENER UNA GRAN CANTIDAD DE BENEFICIOS DE ÉSTA.

EN NUESTRO CASO PARTICULAR SE TUVO GRAN EXPERIENCIA EN EL MANEJO Y SELECCIÓN DE EQUIPOS, YA QUE PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO SE DEBIERON TOMAR EN CUENTA UNA SERIE DE PUNTOS QUE SE FUERON HILANDO ENTRE SI, DESDE LA BUSQUEDA DE LA INFORMACIÓN HASTA EL DESARROLLO DE LA MISMA.

PRIMERAMENTE DEBIAMOS DE DEFINIR NUESTROS OBJETIVOS A -
LOS CUALES NOS IBAMOS A REFERIR. CON ESTO NOS REFERIMOS A QUE
TIPO DE UNIDAD NOS IBAMOS A INCLINAR (EN TAMAÑO Y CARACTERÍS-
TICAS). YA OBTENIDO ESTE OBJETIVO SE PROCEDIO A DEFINIR EL -
EQUIPO QUE SE IBA A SELECCIONAR PARA EL DESARROLLO DEL PROYEC-
TO. PARA LOGRAR ESTO SE DEBIO TOMAR EN CUENTA LAS CARACTERÍS-
TICAS DE LOS EQUIPOS TANTO EN OPERACIÓN COMO EN CARACTERÍSTI-
CAS.

SE SELECCIONÓ EQUIPO DE LA MARCA SONY, YA QUE ESTÉ ES -
UN EQUIPO MUY COMERCIAL, EL CUAL SE PUEDE ENCONTRAR EN CUAL -
QUIER PARTE DE MÉXICO, ASÍ COMO REFACCIONES PARA ESTOS. ADEMÁS
DE SER UNA MARCA CON UNA GRAN CALIDAD EN SUS PRODUCTOS. OTRO
PUNTO QUE DEBIAMOS DE CONTEMPLAR PARA EL DESARROLLO DE NUES -
TRO PROYECTO ES EL TAMAÑO DE ESTOS. YA QUE DEBIAMOS DE DISTRI-
BUIRLOS DENTRO DE NUESTRA UNIDAD DE LA MEJOR MANERA POSIBLE, -
YA QUE LOS ESPACIOS DENTRO DE ÉSTA. SON MUY REDUCIDOS Y ASÍ -
EL PERSONAL ENCARGADO DE LA OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS ESTÉ CÔ-
MODO DENTRO DE LA UNIDAD.

SE CUMPLIÓ CON TODOS LOS OBJETIVOS PARA EL DESARROLLO -
DE NUESTRA UNIDAD, QUISIMOS QUE FUÉSE UNA UNIDAD DEL TIPO ME-
DIANO PERO CON EL SUFICIENTE EQUIPO EL CUAL NOS PERMITIERA --

CONSIDERARLA MUY PROFESIONAL, YA QUE PODEMOS CONSIDERAR QUE -
CON ELLA SE PUEDEN LOGRAR PROGRAMAS CON UNA GRAN CALIDAD Y --
CANTIDAD DE EFECTOS ESPECIALES CON LOS CUALES EL PROGRAMA Ó -
EVENTO SERÁ MAYOR REALISMO Y ENTRETENIMIENTO PARA LOS OBSERVA
DORES.

ÉSTE PROYECTO DE TESIS PUEDE DAR GRANDES BENEFICIOS A -
UN GRUPO DE PERSONAS INTERESADAS QUE BUSQUEN UNA SUPERACIÓN -
Ó UNA MEJORÍA EN EL MEDIO DE LA TELEVISIÓN Y MANTENER EL DESA
RROLLO TECNOLÓGICO DE NUESTRO PAÍS PARA UN MEJOR NIVEL DE VIDA
DE LAS PERSONAS QUE EN EL VIVIMOS Y QUE POR EL LUCHAMOS.

B I B L I O G R A F I A

TV PRACTICA

FUNDAMENTOS Y REPARACIÓN

AUTOR: BERNARD GROB

EDITORIAL: MARCOMBO EDICIONES TÉCNICAS

TRADUCCIÓN: 3ª EDICIÓN 1974

L. IBÁÑEZ MORLAN

MANUALES DE OPERACION SONY

VIDEO EQUIPMENT 1985

EIA/NTSC/PAL-M

SONY CORPORATION JAPAN

ALMANAC/CATALOG OF VIDEO EQUIPMENT
AND VIDEO SERVICES 1984

MPCS

MPCS VIDEO INDUSTRIES, INC.

NEW-YORK

TECHNIQUES OF TELEVISION PRODUCTION

AUTOR: BRETZ, R.

EDITORIAL: MC. GRAW-HILL BOOK COMPANY, INC.

2ª EDICIÓN

NEW YORK 1962

COLOR TELEVISION FUNDAMENTALS

AUTOR: KIVER, M.S.

EDITORIAL: MC. GRAW-HILL BOOK COMPANY INC.

2ª EDICIÓN

NEW-YORK 1959

TELEVISION

AUTOR: ZWORYKIN-MORTON

EDITORIAL: JOHN WILEY & SONS, INC.

2ª EDICION

NEW-YORK 1954

BASIC TELEVISION AND VIDEO SYSTEM

AUTOR: BERNARD GROB

EDITORIAL: MC. GRAE-HILL

5ª EDICIÓN 1984

FALLAS EN TELEVISION

AUTOR: MILIAF HARRY

EDITORIAL: BUENOS AIRES 1973

5ª EDICIÓN

LA TELEVISION Y YO

AUTOR: VIYA NIKO

EDITORIAL: COSTA-AMIC 1970

REPARACION Y SERVICIO DE APARATOS
DE TELEVISION Y RADIO

AUTOR: JOHN MARKUS

EDITORIAL: CONTINENTAL 1965

TELEVISION DE COLOR. SISTEMA NTSC

AUTOR: ALFREDO BORQUE

EDITORIAL: PARANINFO 1981, MADRID