



**AED**

**Academy for Educational Development, Inc.**

Academy for  
Educational  
Development

**AED**  
International Division

TELEVISION EDUCATIVA EN EL SALVADOR  
INFORME FINAL

Preparado por  
La Agencia de los Estados Unidos para  
el Desarrollo Internacional  
El Salvador

por

Rodrigo Cabrera  
William Feild  
Richard Speagle  
John Mayo

Septiembre de 1979

Este informe ha sido preparado por La Academia para el Desarrollo Educativo bajo Contrato No. AID-519-196.

1414 22nd Street, N.W.  
Washington, D.C. 20037  
(202) 862-1900  
Cable ACADED WSH 89660

## INDICE

### CAPITULO PRIMERO

#### SUMARIO

	<u>Página</u>
I. Antecedentes Históricos	1
II. La Televisión Educativa entre 1973 y 1979	2
A. Estructura y Organización	2
B. Cobertura de Servicios	8
C. Aspectos Presupuestarios	8
 <h3>CAPITULO SEGUNDO</h3> <h4>ANALISIS DEL SISTEMA DE LA TELEVISION EDUCATIVA</h4> 	
III. Sistema de Instrucción	33
A. Antecedentes Generales	33
B. Teleclases	33
C. Horario y Distribución de Programas	33
D. Curriculum	39
E. Entrenamiento de Maestros	41
F. Materiales Impresos Auxiliares	41
G. Metodología de Producción de los Materiales	43
IV. Instalaciones	49
A. Introducción	49
B. Nivel Actual de Operaciones	50
C. Recargo en las Instalaciones y Deficiencias del Equipo	51
V. Evaluación e Investigación	53
A. Introducción	53
B. Estructura y Cuadro Personal de la División de Evaluación	54
C. Enfoque y Alcance de las Actividades Actuales de Evaluación	57
D. Utilidad de las Actividades de Evaluación dentro del Sistema de TV Educativa	58
VI. Aspectos de Efectividad de la TV Educativa	60
VII. Costos Unitarios	61

## CAPITULO TERCERO

### RECOMENDACIONES

	<u>Página</u>
VIII. Recomendaciones	68
A. Introducción	68
B. Sistema de Introducción	69
C. Recomendaciones para Evaluación e Investigación	74
D. Recomendaciones sobre Contabilidad de Costos	80
E. Recomendaciones para Mejorar las Instalaciones	83
F. Ampliación a los Grados 1° y 9°	90
G. Ampliación de las Instalaciones	94
H. Recomendaciones Adicionales Sobre el Complejo y las Instalaciones	97
I. Costo del Mejoramiento de las Instalaciones	102
J. Población Objetivo de las Recomendaciones	107
K. Presupuesto del Proyecto por Fases	109

## SUMARIO

## I. ANTECEDENTES HISTORICOS

Los orígenes de la Televisión Educativa de El Salvador, se encuentran vinculados a la Reforma Educativa de 1967 que tenía por objetivo fundamental, atender los siguientes problemas del sector educativo:

- Alto índice de analfabetismo.
- Deficit de maestros calificados en ejercicio.
- Inexistencia de un sistema de formación de maestros y alto índice de desempleo magisterial.
- Alto índice de deserción escolar y retención insuficiente del sistema.
- Deficit de aulas y equipamiento escolar.
- Programas de Estudio (Curriculum) inadecuados.
- Carencia de Recursos Didácticos.
- Administración del sector inadecuada.

Los problemas de calidad de la instrucción, capacitación de maestros y extensión de la cobertura de Servicios Educativos, fueron atendidos en forma prioritaria por la reforma, encontrándose en estas acciones la mayor innovación. Para atender el mejoramiento de la calidad de la educación, se dispuso la reforma del curriculum escolar y la introducción de la TV como apoyo a la tarea del maestro en el aula. La capacitación de maestros fue centralizada y diseñados nuevos programas de instrucción, fueron beneficiados por el programa la totalidad de los maestros en servicio de 7º - 8º y 9º Grado, por ser quienes desearían utilizar la TV con el nuevo curriculum. El 80% de los maestros que atendían la educación secundaria, solo se encontraban capacitados para atender el ciclo de Primaria. La extensión de servicios, fue atendida mediante un programa de construcciones escolares. Los Recursos Didácticos de instrucción comenzarían

a ser producidos por un Centro de Producción de materiales (textos), finalmente la Reforma significaría una reestructuración administrativa del sector educativo.

Se puede afirmar que la TV constituyó desde su creación, un elemento decisivo para el éxito de mucho de los componentes de la Reforma Educativa de El Salvador. Entre 1969 y 1973, la Televisión Educativa logra institucionalizarse, y captar el interés de maestros y alumnos, posteriormente el trabajo debería centrarse en aumentar la cobertura de sus servicios y mejorar la calidad de sus programas, la razón de estas prioridades se basa en múltiples estudios que demostraron los beneficios del sistema y la conveniencia de desarrollar una más amplia cobertura.

## II. LA TELEVISION EDUCATIVA ENTRE 1973 Y 1979

### A. ESTRUCTURA Y ORGANIZACION

La Televisión Educativa es un programa dependiente del Ministerio de Educación, que tiene como objetivo general: contribuir al desarrollo y mejoramiento de la calidad de la Educación, mediante la emisión de Teleclases. Así mismo cumple la misión de estimular el fomento y difusión de la cultura Nacional en sus variadas manifestaciones.

La Organización entera de Televisión Educativa, es la siguiente:

- Una Dirección.
- Cuatro Gerencias: Administración, Producción, Operaciones Técnicas (Mantenimiento y Operación de equipo electrónico), y Recursos Audiovisuales.
- La Unidad Ejecutora del Convenio UNESCO UNICEF-GOES.

De estas Jefaturas dependen varias unidades de operación y servicio como Administración Financiera, Personal, Coordinación de Servicios Educativos,

Programación, Impresos, Artes Gráficas, Transporte, Mantenimiento de Estudios, Servicios de Reparación de Televisores, Documentación y Biblioteca, Cine, etc.

Para efectos de control fiscal y funcionamiento, la estructura de la Dirección de Televisión Educativa, está integrada en los siguientes subprogramas:

SUBPROGRAMAS

ACCIONES PRINCIPALES

019 - Dirección y Administración

Planificar, dirigir y coordinar las actividades del programa para tratar de cumplir con las metas propuestas, racionalizando recursos humanos, materiales y financieros.

Supervisar la planificación, organización, dirección y ejecución de nuevos proyectos tendientes a hacer llegar la televisión a todos los sectores de la población.

Diseñar nuevos procedimientos y métodos de trabajo.

Planificar y desarrollar actividades de asesoramiento para mejorar técnicas docentes usadas en el trabajo.

Organizar y dirigir planes tendientes a estructurar un sistema de evaluación de teleclases y teleprogramas grabados, con el fin de mejorar su calidad técnica.

029 - Planificación y producción  
de teleprogramas y cine

Contribuir a mejorar la calidad de la educación que se ofrece a la población salvadoreña a través de la planificación y producción de teleclases y teleprogramas culturales y educativos.

Producir cine educativo para el país y el área centroamericana a través del proyecto GOES-UNICEF.

Diseñar los procedimientos de enseñanza-aprendizaje y preparar material impreso para que los teleprogramas tengan buena calidad didáctica.

Mantener un sistema de investigación continua de manera que se actualicen los diseños de teleprogramas y sus respectivos materiales impresos.

Producir teleprogramas educativos y culturales sistemáticos y no sistemáticos y películas educativas para UNICEF.

Planificación, diseño y producción de Teleclases para II y III Ciclos.

Planificación y producción de programas culturales para todo público, de asesoría a maestros y de educación permanente a adultos.

Nueva grabación de teleclases con criterios de mayor eficiencia.

039 - Recursos audiovisuales

Planificar y producir material audiovisual a utilizarse en la grabación de teleprogramas.

Investigar la clase de material a utilizarse; producir, clasificar y archivar el material audiovisual.

Elaboración de películas de 15 minutos para programación cultural.

049 - Operaciones y mantenimiento

Proporcionar servicio para la grabación, revisión y transmisión de teleprogramas, así como velar por el manejo técnico y el buen estado de conservación del equipo de grabación, transmisión y recepción.

Administrar la grabación de teleprogramas educativos y culturales.

Capacitar y adiestrar al personal para mejorar los servicios.

Mantener en buen estado el equipo para la transmisión y recepción de teleprogramas educativos y culturales.

Transmisión de teleclases para II y  
III Ciclos y III Ciclo libre.

Transmisión de módulos de programas cul-  
turales.

Instalación y mantenimiento preventivo y  
correctivo de televisores.

Elaboración de sets de escenografía para  
teleprogramas.

059 - Centro de doblajes

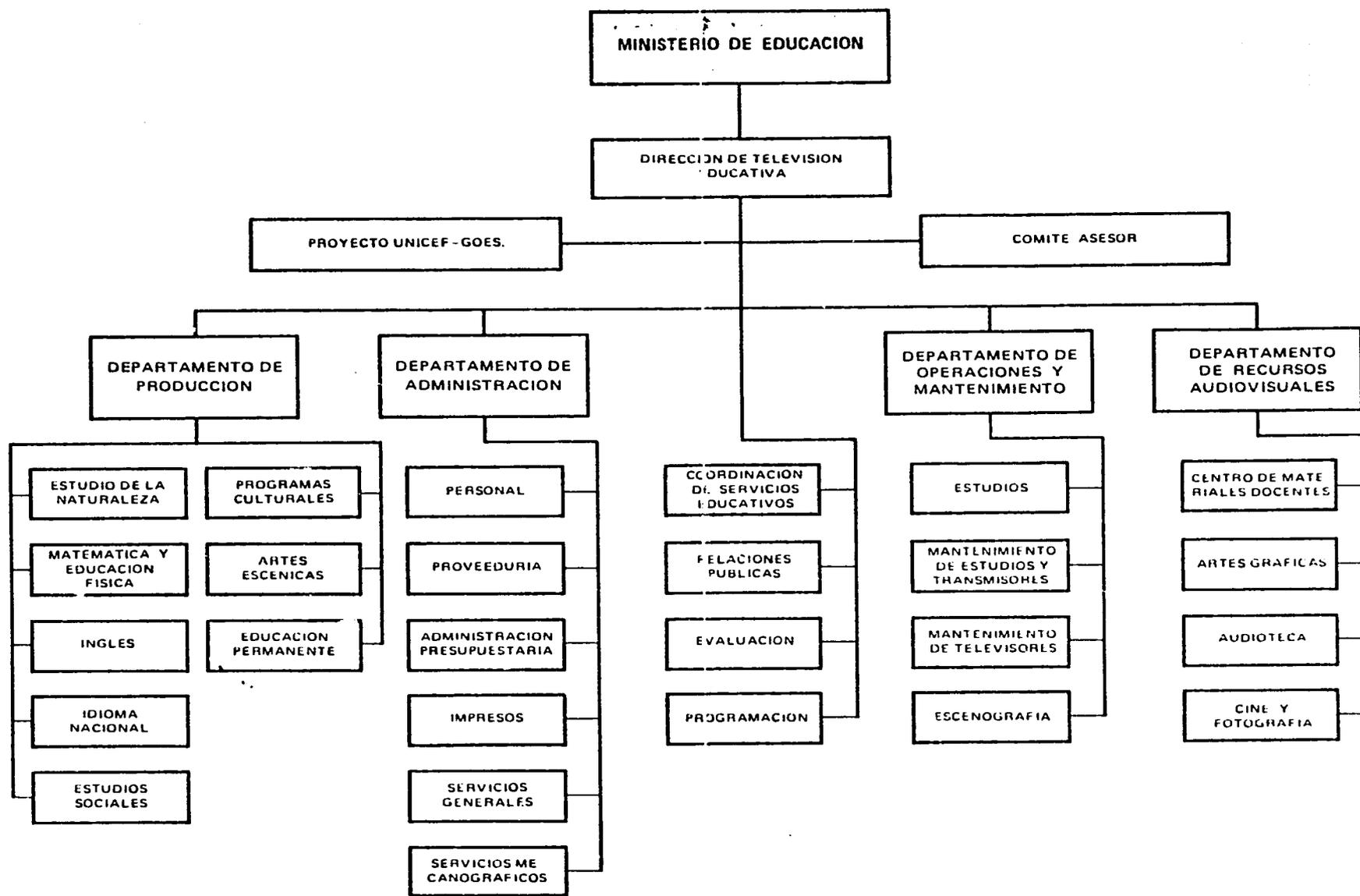
Desarrollar un centro con capacidad de  
obtener, traducir, reproducir y distribuir  
a los países miembros de la O.E.A. progra-  
mas de televisión y cine de alta calidad  
en el área de la educación y la cultura,  
apropiada a los intereses y necesidades  
de los países miembros.

Elaborar la legislación adecuada para la  
adquisición de derechos de producción.

Establecer nexos con los países productores  
de cine y video tape.

Producir copias de películas dobladas para  
países miembros de la O.E.A.

ORGANIGRAMA DE LA DIRECCION DE TELEVISION EDUCATIVA



B. COBERTURA DE SERVICIOS

Actualmente El Salvador cuenta con 838 Escuelas con Servicio de Televisión Educativa, donde funcionan jornadas de la mañana y la tarde. Se han instalado 1944 aparatos y se atiende por aula un promedio de 45 niños. La Televisión atiende a 223.350 alumnos de 4º - 5º - 6º - 7º - 8º y 9º Grados.

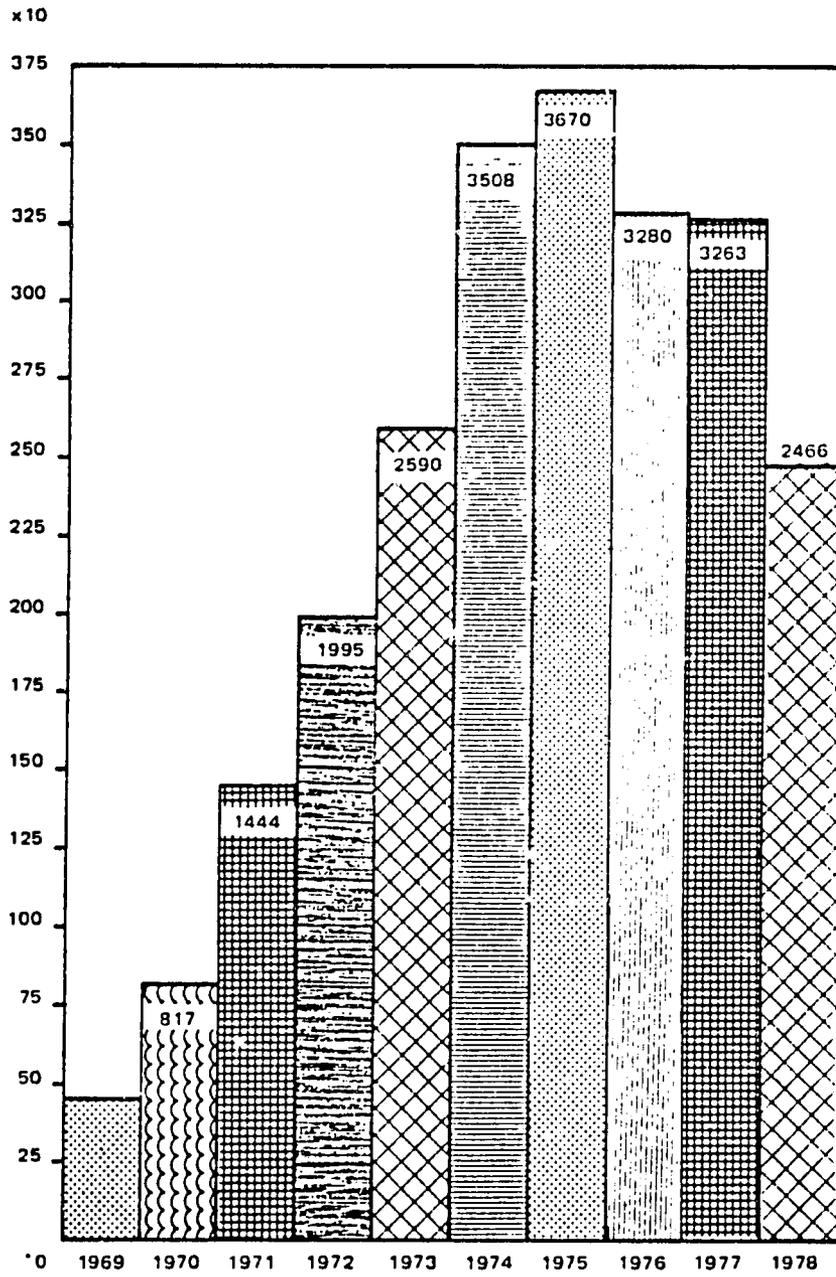
C. ASPECTOS PRESUPUESTARIOS

Hasta la fecha, la historia del costo de la TV educativa en El Salvador presenta tres aspectos dignos de mencionarse. En primer lugar, la asignación total para gastos por ese concepto, incluida en el presupuesto total del Ministerio de Educación del cual forma parte la TV educativa, continúa siendo limitada. A excepción de 1971 que fue un año poco común, la proporción osciló entre 1,1 por ciento en 1969 y 2,9 por ciento en 1977 (Cuadro 1). La mayor parte de la variación se debe a cuantiosos desembolsos hechos en calidad de inversión en algunos años.

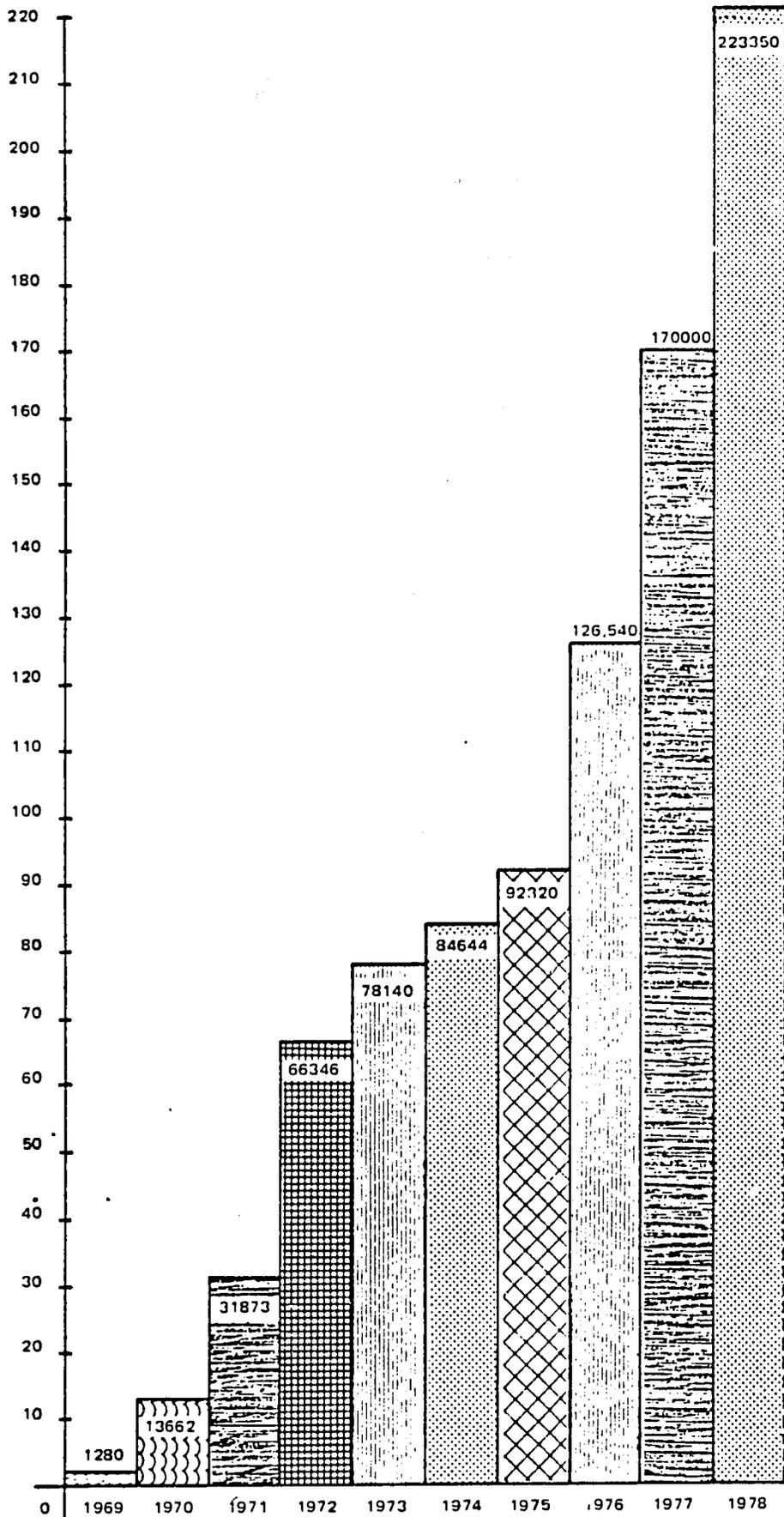
En segundo lugar, la mayor parte de los gastos que demanda la TV educativa se ha sufragado con fondos disponibles en El Salvador para gastos nacionales, no con fondos provenientes de donaciones y préstamos hechos por instituciones extranjeras. Este hecho confirma el serio propósito del país de establecer este medio como parte de la reforma educativa. De 1972 a 1976, los gastos de capital fueron bajos, pero en 1977 ascendieron a más de \$4,4 millones con la compra e instalación de repetidores primarios y secundarios, y la inversión fue costeada con crédito interno.

En tercer lugar, los crecientes costos operativos del período inicial se estabilizaron y, desde el reajuste hecho en 1976 por razones inflacionarias, disminuyeron en términos del dinero disponible para mantener un poder adquisitivo constante, o de los llamados "dólares verdaderos".

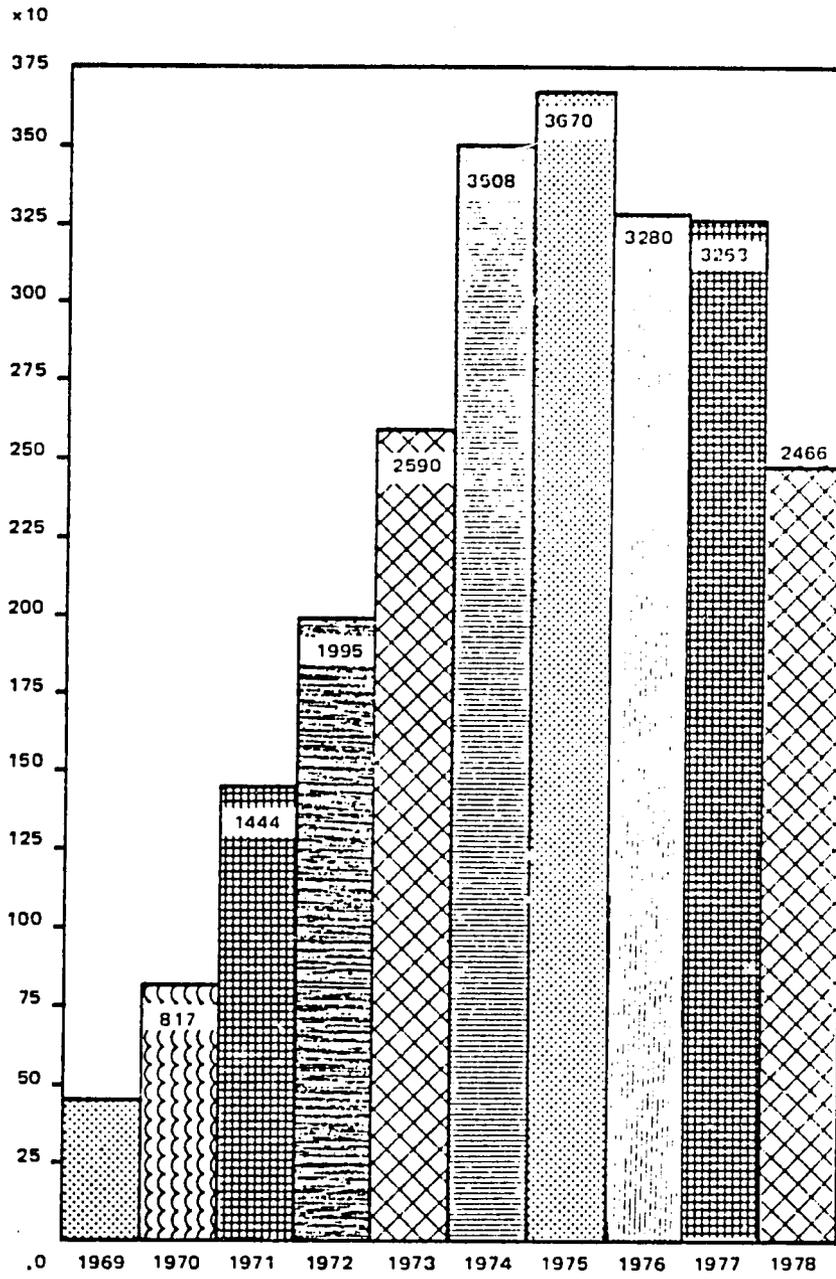
La historia del personal de la TV educativa presenta varios aspectos interesantes. Entre 1969 y 1979, el total de miembros del personal se triplicó y, actualmente, alcanza un número aproximado de 370 (Cuadro 2). Podría concluirse, por lo tanto, que existe una mayor capacidad en términos de recursos humanos. Este dato debe usarse con precaución pues, como se indica en seguida, la unidad de evaluación aún forma parte del presupuesto administrativo.



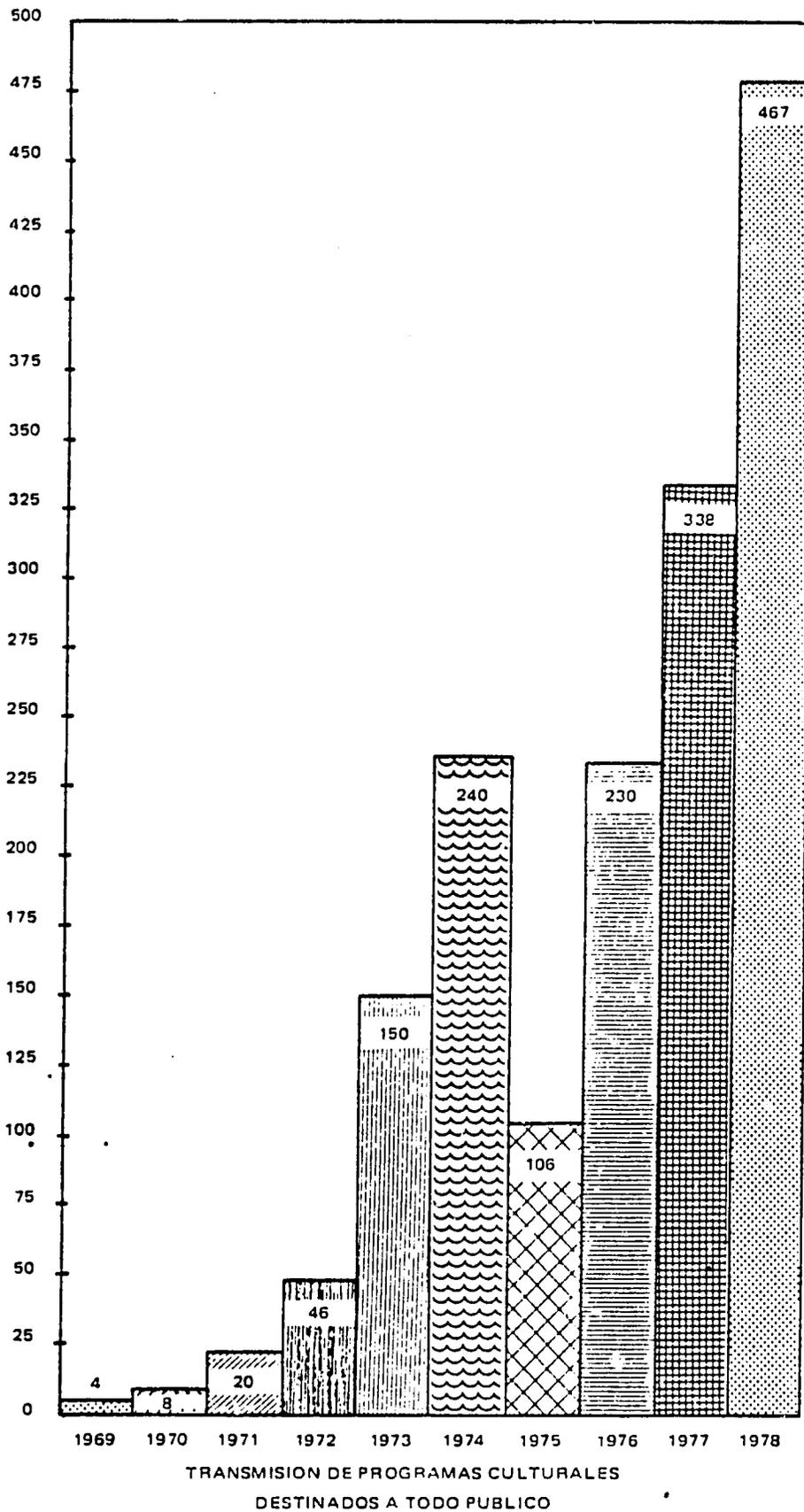
NUMERO DE TELECLASES TRANSMITIDAS PARA ALUMNOS  
DE II Y III CICLOS DE EDUCACION BASICA



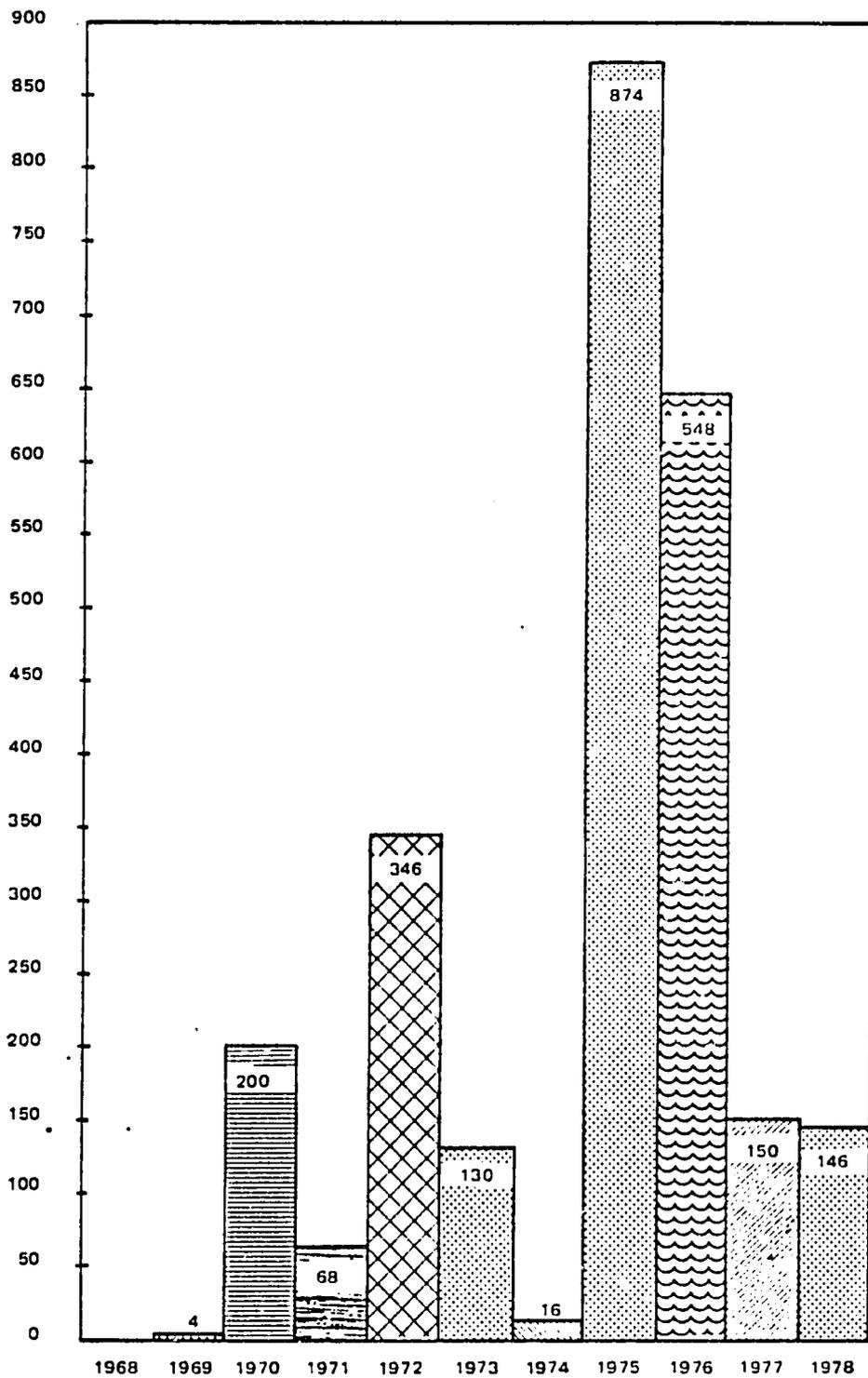
NUMERO DE ALUMNOS ATENDIDOS CON SERVICIOS DE TELEVISION EDUCATIVA  
DE 4o., 5o., 6o., 7o., 8o., y 9o. GRADOS



NUMERO DE TELECLASES TRANSMITIDAS PARA ALUMNOS  
DE II Y III CICLOS DE EDUCACION BASICA



NOTA: LAS CIFRAS QUE REPRESENTAN EL No. DE PROGRAMAS POR AÑO, DEBEN MULTIPLICARSE POR 10.



NUMERO DE TELEVISORES INSTALADOS EN DIVERSOS  
CENTROS EDUCATIVOS DEL PAIS

PRODUCCION DE MATERIALES EDUCATIVOS - LIBROS DE TRABAJO

(SET DE CINCO (5) LIBROS)

AÑO	7° GRADO	8° GRADO	9° GRADO
72	29.145	26.855	13.000
73	30.175	14.314	15.081
74	22.000	16.000	12.000
75	20.120	16.120	14.120
76	22.000	17.000	15.000
77	22.000	17.000	15.000
78	25.000	20.000	15.000
TOTAL .	170.440	127.289	99.201

PRODUCCION DE MATERIAL DE APOYO

	GUIAS TELECLASES	JORNALIZACION	CUADERNOS EJERCICIOS	OTROS MATERIALES	CONSULTA	ANALISIS CONTENIDOS PROGRAMAS	GRADOS
69	250	250	—	—	—	—	7º-
70	2.110	2.110	—	—	—	—	7º - 8º
71	5.056	5.056	—	—	—	—	7º - 8º-
72	7.157	7.157	—	<u>10.200</u>	—	-----	7º - 8º-6
73	20.700	20.700	—	20.700	—	—	7º - 8º-6
74	20.600	20.600	32.500	20.700	—	—	4º-7º - 8º-6
75	40.575	40.575	25.000	—	—	—	4º-5º - 6º 7º - 8º-6
76	8.000	20.000	16.250	—	—	—	4º-5º - 6º 7º - 8º-6
77	16.000	15.150	—	—	20.400	38.000	i D
78	51.000	51.000	9.000	51.000	—	—	i D

PRODUCCION Y GRABACION DE TELECLASES, CINE EDUCATIVO Y SERIES  
PARA CAPACITACION DE MAESTROS.

AÑO	TELECLASES						EDUCACION NO FORMAL					TOTAL
	4º	5º	6º	7º	8º	9º	CULTURALES	CIENCIAS ED.VOCAC.	EDUCACION SUPERIOR	CAPACITAC.	ESPECIALES	
68				226								226
69				479							3	482
70				427	415						7	849
71				95	280	248		10			10	643
72				100	115	180		17	16	342	13	783
73	100			180	12	19		17		297	83	708
74	29	161	15	161	165	21	15	20	17	200	17	821
75	41	2	9	28	41	2	23			44	5	195
TOTAL	170	163	24	1696	1028	470	38	64	33	883	138	4.707

PRODUCCION Y GRABACION TELECLASES

76 - 78

1976	1977	1978
344	253	78

PRODUCCION Y GRABACION PROGRAMAS

EDUCACION NO FORMAL 76 - 78

	ESPECIALES	CULTURALES	NOTICIEROS	CINE 16 mm.	DIPOSITIVAS	NUCLEOS GENERADORES
76	70	136		10	5	
77	81	166	47	17	16	
78	99	164	48	9	3	56
Total	250	466	95	36	29	56

MAESTROS CAPACITADOS EN TECNICAS Y USO DE LA TV. EDUCATIVA

68 - 69

NIVEL	SUB TOTALES	OBSERVACION
BACHILLERATO PEDAGOGICO PLAN 2 - 3 1977.	566	La responsabilidad de los cursos es de Ciudad Normal ETV. dicta algunas materias del curriculum'
ESCUELA SUPERIOR DE EDUCACION	97	
PERFECCIONAMIENTO	791	Curso de 9 meses dentro del programa se incluyó contenidos específicos.
CURSOS DE VACACIONES	990	
TOTAL	2.444	

UTILIZACION DE LA ETV. SEGUN MAESTROS,  
 ESCUELAS Y CICLOS DE ENSEÑANZA BASICA  
 POR CIRCUITO Y ZONAS ADMINISTRATIVAS.-

CTO	TOTAL MAESTROS	UTILIZACION								ESCUELAS			
		II CICLO	SIN	CON	%	III CICLO	SIN	CON	%	TOTAL	SIN	CON	%
004	271	111	89	22	19.21	160	62	98	61.25	26	7	19	73.07
006	121	40	5	35	87.51	81	81			19	13	6	31.57
007	103	85	71	14	16.47	18	9	9	50.00	20	6	14	70.00
018	172	111	91	20	18.01	61	21	40	67.21	50	40	10	20.00
019	118	77	24	53	68.23	41	8	33	80.48	35	21	14	40.00
021	318	193	173	20	10.36	125	84	41	32.08	58	49	9	18.75
023	58	39	12	27	69.23	19	3	16	84.21	34	24	10	29.41
057	58	46	33	13	27.65	11	6	5	45.45	32	23	9	28.12
071	57	41	31	10	24.89	16	2	14	87.5	33	28	5	15.15
073	78	62	29	33	53.22	16	2	14	87.5	37	34	3	8.10
	1435	806	558	247	55.69	548	278	270	49.27	344	245	99	28.77

ZONA 1

CTO	TOTAL MAESTROS	UTILIZACION								ESCUELAS			
		II CICLO	SIN	CON	%	III CICLO	SIN	CON	%	TOTAL	SIN	CON	%
005	186	100	85	15	15.00	86	34	52	60.48	32	18	14	43.75
011	167	74	58	16	21.62	93	93			22	18	3	13.63
012	130	37		37	100	93	93			13	7	6	43.15
013	101	57	31	26	45.61	44	3	41	93.18	13	7	6	43.15
014	113	91	59	32	35.16	22	2	20	90.90	19	3	16	84.21
020	59	40	9	31	77.5	19	7	12	63.15	27	15	12	44.44
058	95	62	37	25	40.32	33	10	23	69.69	36	27	9	25.00
059	73	50	12	38	16.00	23	6	17	73.91	33	21	12	36.36
060	55	26	11	15	57.69	19	4	15	78.94	30	25	5	16.66
062	45	33	22	11	33.33	12	2	10	83.33	40	36	4	10.00
	1014	570	324	246	43.15	444	254	190	42.79	265	177	87	32.83

ZONA 2

CTO	TOTAL MAESTROS	UTILIZACION								ESCUELAS			
		II CICLO	SIN	CON	%	III CICLO	SIN	CON	%	TOTAL	SIN	CON	%
008	346	91	82	9	9.89	255	112	143	55.07	53	43	10	18.86
009	170	82	77	5	6.09	88	80	8	9.09	36	31	5	13.88
010	121	68	62	6	8.82	53	46	7	13.20	20	15	5	25.00
015	99	71	51	20	28.16	28	6	22	78.57	32	22	10	31.25
016	175	113	86	27	31.39	62	20	42	67.74	40	23	17	42.5
017	157	115	100	15	13.04	42	30	12	28.57	38	2	12	31.57
022	99	60	58	2	3.33	39	7	32	82.05	49	40	9	18.36
061	36	25	23	2	8.00	11	4	7	63.63				
063	62	39	14	25	64.10	23	6	17	73.91	35	26	9	25.71
064	33	25	19	6	24.00	8		8	100.00	35	28	7	20.00
1298		689	572	117	16.98	609	311	298	48.93	338	230	84	24.85

ZONA 3

CTO	TOTAL MAESTROS	UTILIZACION								ESCUELAS			
		II CICLO	SIN	CON	%	III CICLO	SIN	CON	%	TOTAL	SIN	CON	%
001	237	153	153			84	82	2	2.38	34	20	14	41.17
002	183	106	96	10	9.43	77	60	17	22.07	26	21	5	19.23
003	119	60	57	3	5.00	59	45	14	23.72	35	23	12	34.28
043	243	113	72	41	56.94	180	140	40	22.22	41	25	16	39.02
044	91	52	41	11	21.15	39	15	24	61.53	43	36	7	16.27
045	83	49	21	28	57.14	34	4	30	88.23	33	17	16	48.48
046	116	72	43	29	40.27	44	9	35	79.54	32	15	17	53.12
047	74	48	14	34	70.83	26	3	23	88.46	26	11	15	57.69
049	66	45	35	10	22.22	21	12	9	42.85	45	38	7	15.15
072	67	50	18	32	64.00	17		17	100.00	36	29	7	19.44
	1329	748	550	198	26.47	581	370	211	36.31	351	235	116	33.04

ZONA 4

CTO	TOTAL MAESTROS	UTILIZACION								ESCUELAS			
		II CICLO	SIN	CON	%	III CICLO	SIN	CON	%	TOTAL	SIN	CON	%
024	139	89	15	74	83.14	50	22	28	56.	27	10	17	62.96
025	181	78	42	36	46.15	103	14	89	86.	28	13	15	53.57
026	163	90	59	31	34.44	73	46	27	36.98	27	13	14	51.85
027	84	66	53	13	19.69	18	8	10	55.55	37	23	14	37.83
028	93	67	30	37	40.29	26	4	22	84.61	48	34	14	29.16
029	116	78	50	28	35.89	38	2	32	84.21	40	25	15	37.50
030	69	44	21	23	52.27	25	9	16	64.	62	50	12	19.35
031	78	54	27	27	50.	24	7	17	70.83	47	36	11	23.40
032	24	9		9	100.	15		15	100.	37	26	11	29.72
035	76	50	50		100.	26	5	21	86.78	33	28	5	15.15

ZONA 5

CTO	TOTAL MAESTROS	UTILIZACION								ESCUELAS			
		II CICLO	SIN	CON	%	III CICLO	SIN	CON	%	TOTAL	SIN	CON	%
033	131	64	61	3	4.68	67	64	3	4.47	23	21	2	8.69
034	52	37	37			15	15			23	20	3	13.04
036	130	73	45	28	38.35	57	29	28	49.12	26	7	19	73.07
037	58	42	21	21	50.00	16		16	100.00	28	19	9	32.14
038	56	53	47	6	11.32	3		3	100.00	35	27	8	22.85
039	67	39	28	11	28.20	28	3	25	89.28	41	30	11	26.82
040	50	31	23	8	25.80	19	2	17	89.47	35	26	9	25.71
041	74	46	46			28	22	6	21.42	33	27	6	18.18
042	36	24	23	1	4.16	12	7	5	41.66	25	21	4	16.
	654	409	331	78	19.07	245	142	103	42.04	269	198	71	

ZONA 6

CTO	TOTAL MAESTROS	UTILIZACION								ESCUELAS			
		II CICLO	SIN	CON	%	III CICLO	SIN	CON	%	TOTAL	SIN	CON	%
050	90	52	5	47	90.38	38	4	34	89.47	27	15	12	44.44
051	50	38	25	13	46.42	12		12	100.00	42	36	6	14.28
052	38	24	4	20	83.33	14	2	12	85.71	30	23	7	23.33
053	48	29	5	24	82.75	19	4	15	78.94	36	29	9	23.68
055	109	54	12	42	77.77	55	40	15	27.27	29	8	21	72.41
056	159	129	77	52	40.31	30		30	100.	31	20	11	35.48
065	61	45	14	31	69.88	16	8	8	50.	60	54	6	10.
066	41	33	27	6	18.18	8	4	4	50.	56	53	3	5.35
067	69	51	10	41	80.39	18		18	100.	42	32	10	23.80
068	32	23	16	7	30.43	9	3	6	66.66	51	45	6	11.76

697

478

195

283

219

65

154

406

315

91

ZONA 7

CTO	TOTAL MAESTROS	UTILIZACION								ESCUELAS			
		II CICLO	SIN	CON	%	III CICLO	SIN	CON	%	TOTAL	SIN	CON	%
054	63	43	43			20	17	3	15.00				
069	102	53	24	29	54.71	49	7	42	85.71				
070	49	33	18	15	45.45	16		16	100.				
074	167	86	61	25	40.98	81	64	17	20.98				
075	71	52	40	12	23.07	19	3	16	84.21				
076	79	50	46	4	8.00	29	20	9	31.03				
077	52	32	11	21	65.62	20		20	100.				
079	45	26	9	17	65.38	19	3	16	84.21				
081	62	36	17	19	52.77	26		26	100.00				
082	65	40	31	9	22.50	25	9	16	64.00				
	755	451	300	151	33.48	304	123	181	59.53				

ZONA 8

CTO	TOTAL MAESTROS	UTILIZACION								ESCUELAS			
		II CICLO	SIN	CON	%	III CICLO	SIN	CON	%	TOTAL	SIN	CON	%
083	126	63	39	24	38.09	63	32	31	49.20				
084	114	72	66	6	8.33	42	38	4	9.52				
085	66	51	40	11	21.56	15	7	8	53.33				
088	42	32	12	20	62.50	10		10	100.00				
089	47	26	6	20	76.92	21	3	18	85.71				
090	51	34	26	8	23.52	17	12	5	29.41				
091	34	28	28			6	6						
092	39	21	13	8	38.09	18	3	15	83.33				
093	52	39	18	21	53.84	13	2	11	84.61				
094	26	19	13	6	31.57	7	2	5	71.42				
	597	385	261	124	32.20	212	105	107	50.47				

ZONA 9

CTO	TOTAL MAESTROS	UTILIZACION								ESCUELAS			
		II CICLO	SIN	CON	%	III CICLO	SIN	CON	%	TOTAL	SIN	CON	%
078	86	46	43	3	6.52	40	30	10	25.00	40	36	4	10.
080	98	64	38	23	35.93	34	9	25	73.52	43	30	13	30.23
086	43	27	16	11	40.74	16	10	6	37.50	50	45	5	10.
087	113	81	61	20	24.69	32	20	12	37.50	43	36	7	16.27
095	66	41	41			25	25			28	27	1	3.57
096	80	76	75	1	1.31	4	2	2	50.00	37	36	1	2.70
097	30	20	20			10	10			42			
098	90	60	44	16	26.66	30	26	4	13.33	55	52	3	5.45
099	51	39	11	28	71.79	12	6	6	50.00	42	39	3	7.14
100	17	11	11			6	6			19			
674		462	360	102	22.07	209	144	65	31.10				

ZONA 10

CUADRO 1

PRESUPUESTOS DE LA TV EDUCATIVA Y DEL MINISTERIO DE EDUCACION, 1969-79

	<u>1969</u>	<u>1970</u>	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>
<b>Presupuesto de la TV educativa (miles de ₡)</b>											
Gastos operativos	640	897	1,060	1,053	1,271	2,798	2,946	4,156	4,266	4,649	4,649
Gastos de capital	110	610	4,400	1,100	1,700	700	363	-	4,400	237	480
<b>Total</b>	<b>750</b>	<b>1,497</b>	<b>5,460</b>	<b>2,153</b>	<b>2,971</b>	<b>3,498</b>	<b>3,309</b>	<b>4,156</b>	<b>8,666</b>	<b>4,886</b>	<b>5,129</b>
<b><u>Ministerio de Educación</u></b> <b>(millones de ₡)</b>											
Gastos operativos	<u>64,8</u>	<u>70,2</u>	<u>80,1</u>	<u>91,1</u>	<u>97,3</u>	<u>129,4</u>	<u>141,5</u>	<u>180,6</u>	<u>210,9</u>	<u>248,5</u>	<u>263,0</u>
Presupuesto total	66,8	74,9	111,3	126,8	126,6	170,8	191,9	250,9	303,0	337,5	293,5
<b><u>Proporción: Total de la TV Educativa contra total del Ministerio de Educación</u></b>	1,12	2,00	4,91	1,69	2,34	2,04	1,72	1,65	2,85	1,44	1,74

CUADRO 2

CUADRO DE PERSONAL DE LA TV EDUCATIVA EN AÑOS SELECCIONADOS

	<u>1969</u>	<u>1974</u>	<u>1979</u>	<u>1969</u>	<u>1974</u>	<u>1979</u>
<u>Clasificación del Personal</u>						
Administración	16	40	116	14	16	32
Producción	99	215	252	86	84	68
TOTAL	115	255	368	100	100	100

**ANALISIS DEL SISTEMA DE LA TELEVISION EDUCATIVA**

### III. SISTEMA DE INSTRUCCION

#### A. ANTECEDENTES GENERALES

La Televisión Educativa de El Salvador, tiene como primer objetivo el de la instrucción de los estudiantes de segundo y tercer Ciclo Básico, para el análisis de los programas clasificados dentro de esta categoría, trataremos la instrucción como un sistema integrado de medios, en el cual participan: (a) Teleclase, (b) Curriculum, (c) Materiales Educativos, y (d) Maestros y Supervisores.

#### B. TELECLASES

Las Teleclases son programas de instrucción que sirven de apoyo al maestro de aula y al desarrollo del Curriculum. Las Teleclases auxilian el trabajo docente en 4º, 5º, 6º, 7º, 8º y 9º Grados. Hay transmisiones para cuatro asignaturas básicas del 4º al 6º Grados: Estudios de la Naturaleza, Idioma Nacional Matemáticas y Estudios Sociales. Del 7º al 9º Grados son cubiertas cinco asignaturas, se incluye estudio de idioma inglés.

Las Teleclases son producidas por equipos de trabajo integrado por maestros especializados por asignaturas y técnicamente capacitados en el trabajo de producción en TV.

#### C. HORARIO Y DISTRIBUCION DE PROGRAMAS

Hemos insertado dentro de este capítulo de discusión de las Teleclases, cuadros comparativos de los tiempos y distribución de los espacios de los Canales de ETV. Un simple análisis de las tablas denota una estructura casi matemática de la programación, la cual no parece considerar las variaciones de dificultad que presenta el desarrollo del programa de estudios (curriculum) de 2º y 3er. ciclo. Es por otra parte lógico suponer, que dentro del curriculum

TRANSMISIONES 4º GRADO POR SEMANA 79 CANAL 8

(32)

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SUBTOTAL	AÑO ESCOLAR
MATEMATICAS	20'		20'			40'	1280'
IDIOMA NACIONAL	20'			20'		40'	1280'
EST. DE LA NATURALEZA		20'			20'	40'	1280'
EST. SOCIALES			20'		20'	40'	1280'
<b>T O T A L</b>	40'	20'	40'	20'	40'	160'	4 120

TRANSMISIONES 5º GRADO POR SEMANA 79 CANAL 8

(32)

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SUBTOTAL	AÑO ESCOLAR
MATEMATICAS		20'		20'		40'	1280'
IDIOMA NACIONAL		20'			20'	40'	1280'
EST. DE LA NATURALEZA			20'		20'	40'	1280'
ESTUDIOS SOCIALES		20'		20'		40'	1280'
<b>T O T A L</b>		60'	20'	40'	40'	160'	4 120

TRANSMISIONES 6º GRADO POR SEMANA 79 CANAL 8

(32)

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SUBTOTAL	AÑO ESCOLAR
MATEMATICAS	20'		20'			40'	1280'
IDIOMA NACIONAL			20'		20'	40'	1280'
EST. DE LA NATURALEZA		20'		20'		40'	1280'
ESTUDIOS SOCIALES	20'			20'		40'	1280'
<b>T O T A L</b>	40'	20'	40'	40'	20'	160'	4 120

TRANSMISIONES 7º GRADO POR SEMANA 79 CANAL 10

(32)

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SUBTOTAL	AÑO ESCOLAR
MATEMATICAS				20'		20'	640
IDIOMA NACIONAL		20'			20'	40'	1280'
EST. DE LA NATURALEZA		20'			20'	40'	1280'
ESTUDIOS SOCIALES		20'		20'		40'	1280'
INGLES	20'		20'			40'	1280'
<b>T O T A L</b>	<b>20'</b>	<b>60'</b>	<b>20'</b>	<b>40'</b>	<b>40'</b>	<b>180'</b>	<b>5760'</b>

TRANSMISIONES 8º GRADO POR SEMANA 79 CANAL 10

(32)

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SUBTOTAL	AÑO ESCOLAR
MATEMATICAS	20'					20'	640
IDIOMA NACIONAL			20'		20'	40'	1280'
EST. DE LA NATURALEZA		20'		20'		40'	1280'
ESTUDIOS SOCIALES	20'			20'		40'	1280'
INGLES		20'	20'			40'	1280'
<b>T O T A L</b>	<b>40'</b>	<b>40'</b>	<b>40'</b>	<b>40'</b>	<b>20'</b>	<b>180'</b>	<b>5760'</b>

TRANSMISIONES 9º GRADO POR SEMANA 79 CANAL 10 - 8

(32)

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SUBTOTAL	AÑO ESCOLAR
MATEMATICAS					20'	20'	640
IDIOMA NACIONAL	20'			20'		40'	1280'
EST. DE LA NATURALEZA			20'		20'	40'	1280'
ESTUDIOS SOCIALES	20'		20'			40'	1280'
INGLES	20'					20'	640
<b>T O T A L</b>	<b>60'</b>		<b>40'</b>	<b>20'</b>	<b>40'</b>	<b>160'</b>	<b>5120'</b>

existen áreas de mayor y/o menor dificultad para maestros y alumnos, las cuales se esperan sean apoyadas en forma diferencial (intensidad) por las Teleclases.

La estructura actual de espacios y tiempos, se remonta a los orígenes de la ETV. (Reforma Educativa y del curriculum). En aquella época, se creyó necesario que la ETV apoyara todas las asignaturas de los grados cubiertos con igual intensidad de tiempo, la razón fue el desconocimiento del nuevo curriculum por parte de los maestros y los niveles de capacitación de estos. La TV al atender la totalidad de materias, facilitaba el trabajo en el aula y uniformaba la calidad de la instrucción de todas las asignaturas, asegurando al mismo tiempo el cumplimiento del plan de estudios.

Después de nueve años de emisión de Teleclases, la estructura y contenidos parecen mantenerse sin mayores variaciones a excepción de los "Nucleos Generadores", que comienzan a ser introducidos en forma experimental. El mantenimiento del modelo de Teleclases (70), parece estar incidiendo en forma negativa en el interés de los maestros por utilizar la ETV en el desarrollo del plan de estudio. El argumento más generalizado entre los usuarios de las Teleclases, es que éstas se repiten sin variaciones de un año a otro y que ya existe entre los maestros un conocimiento y capacidad de manipulación del curriculum.

Los argumentos de los maestros contrarios al uso de Teleclases, tiene gran significación, ya que demuestra que las Teleclases son entendidas como un elemento externo que tiene como objetivo, señalar lineamientos de tipo curricular (orientación sobre plan de estudios) y no como un medio de apoyo al desarrollo de las áreas de dificultad del curriculum y de mejoramiento de la calidad de la instrucción.

Hemos señalado las causas que llevaron a las Teleclases a estar presentes en la totalidad del plan de estudios por asignatura y en casi todas las áreas. Era de esperar que el ajuste del nuevo curriculum de 2º y 3er. Ciclos y una evaluación formativa del sistema haría cambiar estructura, tiempos y contenidos básicos de la Teleclase en forma periódica, para que éstas se ajustaran a los requerimientos siempre cambiantes de los maestros y alumnos.

La evaluación de la ETV realizada por AED entre 1969 y 1972, fue eminentemente sumativa y creó las condiciones para desarrollar un sistema de evaluación con estas características dentro de la ETV de El Salvador. El sistema de evaluación formativa que beneficiaría a los programadores de las teleclases, quedó para ser diseñado por los técnicos nacionales. Múltiples dificultades ha tenido la Sección de Investigación y Evaluación de ETV para desarrollar un eficaz sistema de evaluación sumativa y los aspectos formativos aún no son atendidos de una forma científica. Todo esto ha estado afectando la calidad y actualidad de las Teleclases.

La falta de un sistema de evaluación formativa y control de calidad de las teleclases, ha condicionado su estancamiento y aceptación entre los maestros. Los cambios introducidos tienen un carácter puramente formal, pues al no existir un mecanismo confiable de retroinformación dentro del sistema, los programadores suponen los beneficios del modelo y los ajustes introducidos, sólo responden a cambios del curriculum y/o deficiencias de tipo metodológicas evidentes. La información que permitiría alterar las teleclases, solo pueden provenir de los resultados de una evaluación formativa. Caso que no se da en el sistema de ETV de El Salvador.

La introducción de Núcleos Generadores en sustitución de las Teleclases y/o apoyo de éstas, es el resultado de hipótesis y valoración del modelo hecha por los programadores sin mediar investigación seria. Los Núcleos Generadores son un conjunto de temas de carácter promocional que se emiten una o más veces

ESTADÍSTICA DE TIEMPOS CURRICULARES DE LOS NÚCLEOS GENERADORES

IDIOMA NACIONAL

AREAS	AREAS	AREAS
6	6	6
NG 4-5	NG 4-5	NG 4-5

AREAS	AREAS	AREAS
5	5	5
NG 4-5	NG 4-5	NG 4-5

ESTUDIOS SOCIALES

AREAS	AREAS	AREAS
4	4	4
NG 4-5	NG 4-5	NG 4-5

AREAS	AREAS	AREAS
4	4	4
NG 4-5	NG 4-5	NG 4-5

ESTUDIO DE LA NATURALEZA

AREAS	AREAS	AREAS
5	5	5
NG 4-5	NG 4-5	NG 4-5

AREAS	AREAS	AREAS
5	5	5
NG 4-5	NG 4-5	NG 4-5

MATEMATICA

AREAS	AREAS	AREAS
5	5	5
NG 4-5	NG 4-5	NG 4-5

AREAS	AREAS	AREAS
5	5	5
NG 4-5	NG 4-5	NG 4-5

4º GRADO 5º GRADO 6ºGRADO

INGLES

AREAS	AREAS	AREAS
6	6	6
NG 4-5	NG 4-5	NG 4-5

EL N/9 TIENE UNA DURACION DE 30'.

7ºGRADO 8ºGRADO 9ºGRADO

en apoyo al desarrollo del curriculum. La primera dificultad para su introducción, hemos dicho que es el que no responden a deseos ni necesidades de alumnos detectadas por una evaluación, la segunda es de carácter PROMOCIONAL. La Teleclase como en general, la ETV tiene un objetivo INSTRUCCIONAL de apoyo al sistema formal de la Educación sistemática del 2º y 3er. Ciclo, el darle un carácter promocional a su programación, altera sus objetivos e impone una revisión de la totalidad del sistema.

D. CURRICULUM

La Televisión Educativa utiliza el programa oficial del Ministerio de Educación en sus programas de 2º y 3er. Ciclo Básico, las dificultades del curriculum de la ETV son las mismas que se han detectado en múltiples análisis del curriculum escolar. Como el objetivo de este estudio no es analizar el curriculum oficial, solo señalaremos los puntos más relevantes que supone el desarrollo del plan de estudio, mediante el uso de la TV.

El Ministerio de Educación ha diseñado un curriculum llamado "Curriculum Concéntrico", el cual tiene como objetivo, el desarrollar en el estudiante una capacidad analítica mediante el tratamiento de temas o áreas curriculares en forma concatenada. En otras palabras un área curricular o tema se desarrolla durante uno o más ciclos con una intensidad dependiente al desarrollo del conocimiento y habilidades de los estudiantes. Los temas no son iniciales ni terminales, están presente a lo largo de todo el programa de estudios.

El modelo de Curriculum Concéntrico, depende para su desarrollo exitoso de maestros debidamente capacitados y de ayudas didácticas efectivas, de lo contrario, el curriculum sería repetitivo y los maestros tomarán cada objetivo como inicial y terminal cada año o grado, esto en cada una de las cuatro asignaturas

del ciclo obligando a los alumnos a atender igual contenido durante dos o más años de estudio de una asignatura.

Los programadores de la ETV con el fin de ayudar a los maestros de aula en el desarrollo del curriculum y en el entendimiento de su llamada "Concetricidad", diseñaron un análisis de contenidos programáticos en el cual desarrollan los objetivos de temas fijados por el curriculum en forma horizontal, permitiendo ubicar cada uno en forma independiente y dependiente según el caso, del grado anterior o superior. El análisis tiene como objetivo evitar la repetición de contenidos por parte de los maestros.

Finalmente debemos señalar que la ETV debe ceñirse al curriculum oficial del Ministerio y que los cambios introducidos son realizados cuando es el caso con muy poca participación de los programadores de las teleclases y/o evaluadores del sistema ETV.

SECUENCIAS DE UN OBJETIVO EN EL CURRICULUM  
DE ESTUDIOS SOCIALES

<u>4º GRADO</u>	Formar sentimientos de nacionalidad y unidad centroamericana.
<u>5º GRADO</u>	Formar sentimientos de nacionalidad y comprensión internacional.
<u>6º GRADO</u>	Formar sentimientos de nacionalidad, comprensión y cooperación internacional y mundial.
<u>7º GRADO</u>	Intensificar la formación de sentimientos de nacionalidad salvadoreña y de unidad centroamericana.
<u>8º GRADO</u>	Intensificar la formación de sentimientos de nacionalidad salvadoreña y de unidad centroamericana, y las actitudes de comprensión interamericana.
<u>9º GRADO</u>	Reafirmar los sentimientos de nacionalidad salvadoreña y unidad centroamericana y las actitudes de cooperación con los países del mundo.

E. ENTRENAMIENTO DE MAESTROS

El entrenamiento de maestros en el uso de la ETV, se realiza conjuntamente con "Ciudad Normal" (Escuela oficial de formación de maestros). Los programas de responsabilidad directa de la ETV son emisiones libres agrupadas en tres niveles:

- Enseñanza de las Ciencias (15 Teleprogramas).
- Uso de la voz en la docencia (9 Teleprogramas).
- Buscando solución a los problemas de la escuela (15 Teleprogramas).

La ETV participa en los programas de entrenamiento de Ciudad Normal, mediante la organización de lecciones de orientación e información sobre las teleclases emitidas por los canales 8 y 10, esta capacitación es indirecta, ya que es de responsabilidad de la Ciudad Normal, la Organización total del programa de entrenamiento.

Dentro de la programación "Cultural" de la ETV, se emiten variados programas dirigidos a la capacitación de maestros, sin embargo por ser estos abiertos, se desconoce su real impacto y audiencia.

En síntesis la formación sistemática de maestros en técnica y uso de la TV no es de responsabilidad de la ETV y los programas que emite destinado a maestros, no están estructurados dentro de un plan específico de formación.

F. MATERIALES IMPRESOS AUXILIARES

Son libros de dos clases: Unos destinados a los maestros y otros a los estudiantes. Los libros para maestros contienen información abundante y actualiza sobre los contenidos de los programas de estudio en cada grado. Estos libros llevan la intencionalidad manifiesta de orientar al maestro en

la metodología correcta que debe aplicarse en la enseñanza de las diversas asignaturas.

Los textos para los estudiantes son LIBROS DE TRABAJO. Además de la información completa y actualizada sobre los tópicos de estudio, contienen abundantes ejercicios y planteamiento de actividades, cuyo desarrollo contribuye al afianzamiento de lo que se estudia.

Los libros para maestros han sido distribuidos gratuitamente a las escuelas. En cada institución son registrados en el correspondiente inventario oficial y luego son puestos a disposición de los educadores.

Los libros de trabajo para los estudiantes son vendidos en las administraciones de rentas ubicadas en las cabeceras departamentales. Cada juego de cinco libros tiene un valor de ₡ 13,00, es decir U.S.A.\$ 5,20.

La aceptación que han tenido estos libros se ha debido a varias razones:

- Su precio es muy bajo en un caso y en el otro, su distribución es gratuita. Grandes cantidades de maestros viajan, desde lugares muy remotos, en busca de los libros destinados a ellos.
- Ambas clases de libros contienen información actualizada sobre los contenidos de los correspondientes programas de estudio. Un 80% de estos aparecen desarrollados en los libros.
- Ha habido escasez de libros apropiados para apoyar el trabajo docente. Sólo en los últimos años la empresa privada ha iniciado la producción de libros similares a los que produce ETV.

G. METODOLOGIA DE PRODUCCION DE LOS MATERIALES

1. Conocimiento de Objetivos

Consiste en el estudio intensivo de los documentos doctrinarios que definen la filosofía del sistema educativo. Se interpretan los fines generales de la educación, los objetivos del nivel educativo en el cual se trabaja, los objetivos de la asignatura, del ciclo, del grado, del área, de la serie de temas y del tema específico. La teoría de esta pirámide permite a cada especialista:

- Dosificar pedagógicamente el desarrollo de cada tema.
- Establecer oportunamente las correlaciones con otras asignaturas y
- Desarrollar con mayor énfasis los aspectos del tema que mayor aporte ofrezcan en la consecución de objetivos.

2. Redacción de Cuadros de Referencia

a. Cuadro 1

Con este cuadro se pretende obtener una visión de conjunto de los contenidos de la materia, a fin de conocer:

- Los antecedentes que tiene un tema, de un determinado grado, para tener una referencia del conocimiento previo del educando.
- Los consecuentes que tiene un tema, de un determinado grado, para mantener una correspondencia lógica con los temas anteriores, así como también para establecer la gradación de temas.

- El alcance de los temas, en todos los grados, a fin de evitar repeticiones.
- El alcance de los temas, y poder así analizar la secuencia en función de áreas y grados.
- Los aspectos diacrónicos, que son los temas que por ser de uso cotidiano se deben desarrollar o reforzar a lo largo de una serie de teleprogramas.
- Los temas que no se presentan en secuencia lógica, y poder así sugerir modificaciones a los Programas de Estudio a través de la Dirección de Servicios Técnico-Pedagógicos.

El Cuadro 1 consta de las partes siguientes:

<u>1ER. GRADO</u>	<u>2º GRADO</u>	<u>9º GRADO</u>	<u>ASPECTOS DIACRONICOS</u>	<u>OBSERVA- CIONES</u>
-------------------	-----------------	-----------------	---------------------------------	----------------------------

El mismo formato se aplicará para todas las áreas en cada materia. Para elaborar el Cuadro 1, se llenan las primeras columnas con los contenidos correspondientes a cada uno de los grados, de manera que los temas de una misma sub-área se encuentren distribuidos horizontalmente. En la última columna se consignan las observaciones sobre aspectos relacionados con la ubicación de los temas del programa, anotaciones que se utilizarán en los documentos posteriores y referencias bibliográficas que hayan surgido de manera inmediata.

b. Cuadro 2

El Cuadro 2, es la versión del Cuadro 1 en función de metas y sugerencias metodológicas.

La configuración del Cuadro 2 es la siguiente:

MATERIA: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ AREA: \_\_\_\_\_

<u>TEMA</u>	<u>METAS</u>	<u>SUGERENCIAS METODOLOGICAS</u>	<u>CORRELACIONES CON OTRAS MATERIAS</u>	<u>OBSERVACIONES</u>
-------------	--------------	--------------------------------------	---	----------------------

En la primera columna se consignan los contenidos programáticos de cada área tal como aparecen en el cuadro 1. La meta expresa lo que se quiere lograr en el alumno. En algunos casos se trata de crear hábitos; en otros capacitar al alumno para tomar una actitud; a veces desarrollar habilidades o adquirir conocimientos. Se expresa con claridad y precisión, pues ésta contiene la idea medular que orienta las actividades subsiguientes. Al final de cada meta se señalan (en código) los fines, los objetivos generales y las metas pedagógicas del sistema educativo nacional, las características deseables para el ciudadano salvadoreño y los objetivos (de la materia, del ciclo, del grado y del área) hacia los cuales están orientadas; así mismo se especificará el dominio taxonómico correspondiente (afectivo, cognoscitivo y psicomotor).

En la columna de sugerencias metodológicas se anotan aquellas que permiten alcanzar las metas propuestas. Es decir, se expresan ideas generales para desarrollar el tema (en el aula o por TV) siguiendo un orden metodológico.

En la siguiente columna se anotan los temas de otras materias con los cuales se puede establecer correlación. Se hace constar si estos temas son pre-requisitos o si se trata de temas afines. La correlación puede referirse a las áreas de las otras asignaturas. Las correlaciones toman en cuenta los siguientes aspectos:

- Cuando para desarrollar un tema en una materia se requiere de los conocimientos previos de otra materia.
- Cuando la importancia de un tema requiera el refuerzo de este tema en otras materias.
- Cuando el desarrollo de un tema en una materia, permita utilizar ejemplos de las otras materias.
- Cuando un mismo tema es enfocado por dos materias y sea posible reforzar los conocimientos de una materia con los ejemplos de otra.

La columna de observaciones sirve para anotar aquellos recursos que, en el momento de elaborar el cuadro, se considera de interés para documentos posteriores.

c. Cuadro 3

El Cuadro 3 tiene por objeto establecer:

- La o las teleclases promocionales del área y su justificación. Por promocionales se entiende a la o las teleclases que se utilicen para impulsar campañas que permitan formar actitudes positivas hacia la solución de problemas a nivel nacional. (Ejemplo: problemas ecológicos, educación familiar, etc.) así como también problemas a nivel escolar (Ejemplo: expresión escrita y hablada, hábitos higiénicos, etc.)
- Las series derivadas del contenido del área a desarrollarse por TVE y su justificación.

Una serie es el conjunto de teleclases que están relacionadas entre sí y que guarden secuencia. La justificación

de las series se dará tomando en cuenta, entre otros elementos de juicio, los siguientes: las metas y sugerencias del Cuadro 2, las recomendaciones de la Dirección de Servicios Técnico-Pedagógicos, las opiniones de los maestros de aula y la política educativa del Ministerio de Educación.

- Los aspectos diacrónicos, de práctica cotidiana, se refieren a lo largo de una o varias series. (Ejemplo: Uso del sistema métrico decimal, uso de la tildación, etc.)

La justificación de los aspectos diacrónicos y su distribución en las series, son también incluidas.

El Cuadro 3 consta de las partes siguientes:

GRADO: \_\_\_\_\_ MATERIA: \_\_\_\_\_ AREA: \_\_\_\_\_ SEMANAS: \_\_\_\_\_

<u>SERIES</u>	<u>TELECLASES</u>	<u>ASPECTOS DIACRONICOS</u>	<u>JUSTIFICACION</u>	<u>ASPECTOS DIACRONICOS</u>
			<u>SERIES</u>	

3. Determinación de los Criterios con los Cuales son Redactados los Libros

Con el propósito de unificar criterios entre los especialistas que tendrán a su cargo la redacción de los libros, se determinan, con la mayor precisión, algunos aspectos como los siguientes:

- Estructura del libro: portadas, prólogo, capítulos, índice, bibliografía.
- Estructura de las páginas: textos a una columna o a

dos columnas, clase de letra para los títulos, disposición de las ilustraciones.

- Uso de recursos para enfatizar contenidos: recuadros, subrayados, resúmenes, cuestionarios, planteamiento de tareas o actividades, uso de tiras cómicas, crucigramas, juegos, etc.
- Empleo de abreviaturas, vocabulario específico para cada lección, signos de referencia, etc.
- Intencionalidad o enfoque para el desarrollo de los temas. Se propende a evitar la presentación intrascendente de los temas. Se procura que el estudio de cada tema realmente ofrezca algo útil para la vida a los educandos.

#### 4. Redacción de los Libros

Cada especialista debe desarrollar dos lecciones por semana (de Lunes a Viernes), con todos los requerimientos ya establecidos. La circunstancia de que el redactor sea maestro garantiza, en gran manera, el enfoque didáctico en la presentación de los temas. Cada original es revisado por otro profesor especialista en la misma asignatura. El autor tiene a su cargo las correcciones o modificaciones señaladas por el que revisa.

En la Sección de Artes Gráficas elaboran todas las ilustraciones para los textos. Los originales completos pasan al proceso de impresión. Es conveniente advertir que después del "armado" de los textos, el especialista revisa dichos documentos, con el fin de garantizar la calidad en los mensajes destinados, tanto a maestros, como a estudiantes por todos los rumbos del país.

La producción y distribución de materiales es una de las acciones más exitosas de la ETV. Los materiales producidos benefician escuelas con TV y Escuelas que no utilizan TV en los sectores públicos y privados. La gran demanda de materiales hace insuficiente la capacidad de impresión con que cuenta la ETV en la actualidad, para poder entregar los materiales oportunamente a las Escuelas, se ha tenido que programar la impresión con más de seis meses de anticipación.

#### IV. INSTALACIONES

##### A. INTRODUCCION

El Centro de Televisión Educativa está localizado en Santa Tecla en una superficie aproximada de 7416 metros cuadrados. Las instalaciones que fueron construídas en 1968 y ampliadas en 1972 y 1977, consisten en un edificio de dos pisos rodeado por un cuadrilátero de un solo piso donde funcionan las oficinas y los servicios. Algunos patios abiertos y jardines interiores sirven para hacer circular el aire. La construcción es casi toda de concreto tanto en columnas como en enrejados, pisos, canales y paredes interiores. Las técnicas y el diseño son modernos y el trabajo está bien hecho. El mantenimiento es adecuado.

Las instalaciones comprenden varias funciones diferentes pero dependientes entre sí. Por ejemplo, en la proximidad de las oficinas privadas existen oficinas generales, estudios, bodegas, una carpintería, garaje, etc.

La mayor parte del trabajo se origina en el Departamento de Producción, donde especialistas en ocho áreas diferentes producen los guiones para los programas. Estos guiones se llevan luego al Departamento de Recursos Audiovisuales donde se realizan las actividades de selección y grabación de música, diseño y construcción de montajes, escenografía, gráficas y plan de iluminación.

Luego se planea la grabación en uno o dos estudios, o la filmación y fotografía en el Departamento de Cine y Fotografía. El Departamento de Operaciones y Mantenimiento corrige, planea los horarios y transmite los programas por uno o dos canales. La transmisión se hace a nivel nacional, con excepción de las regiones oriental y occidental, que pronto tendrán servicio cuando empiecen a funcionar las estaciones de relevo diseñadas para ese fin. El Departamento de Operaciones y Mantenimiento suministra el mantenimiento de los aparatos de televisión. Una imprenta suministra suficiente material de apoyo en colores para todas las escuelas.

Existen otras funciones y relaciones que influyen directamente en el uso de las instalaciones pero éstas son de menor importancia.

B. NIVEL ACTUAL DE OPERACIONES (Grados 4 a 9)

Esta sección trata de los problemas que se presentan en las instalaciones y en el equipo y de las soluciones encontradas en el actual nivel de operaciones. Aunque esta es una evaluación de las instalaciones actuales, los cambios recomendados se incluirían en los niveles de operaciones recomendados para el futuro.

Aquí existen tres clases de problemas: (1) recargo en las instalaciones causado por la magnitud de las operaciones actuales; (2) depreciación y deficiencia del equipo; y (3) fallas básicas en diseño o construcción en los edificios que impiden un óptimo funcionamiento, en cualquier nivel de operaciones. El recargo en las instalaciones y las deficiencias en el equipo deben tratarse conjuntamente dentro del actual contexto; las fallas en diseño y construcción se tratarán por separado. La lista del equipo aparece al final de la Sección IV.

C. RECARGO EN LAS INSTALACIONES Y DEFICIENCIAS DEL EQUIPO

Los estudios funcionan desde las 6:00 a.m. hasta las 9:00 p.m. de lunes a viernes, con intermedios de 45 minutos y un período de mantenimiento de dos horas los martes. Desde que la Ley estableció el día laboral de 7 horas y media para empleados públicos, el personal del estudio trabaja en dos turnos que constan de 16 técnicos y asistentes cada uno. En promedio, se programan 25 grabaciones por semana. Esto debería dar como resultado unos cincuenta programas por mes puesto que algunos requieren más de una sesión de grabación. El promedio de programas hechos por mes es de 32, con un mínimo de 25 y un máximo de 39. En mayo, 11 de los 50 programas planeados dejaron de completarse. Algunas veces, esto se debe a causas externas como días feriados o itinerarios de transporte que ocasionan demoras o inaccesibilidad de los actores y empleados. Generalmente, las fallas ocurren a nivel del audio y no de la administración ni del Departamento de Producción en suministrar los guiones, ni del Departamento de Recursos Audiovisuales en el apoyo gráfico y de audio.

Hasta ahora sólo dos o tres estudios cuentan con cámaras u otro equipo para grabación. El Estudio 1 tiene equipo RCA que adquirió hace cinco años. El equipo fue descontinuado y los repuestos deben conseguirse de piezas similares en los Estados Unidos. Aunque las cámaras funcionan bien, cuando se dañan, hay que pagar un precio muy alto para arreglarlas. El estudio más pequeño cuenta con equipo Sylvania que ya está descontinuado y que ha funcionado por 11 años. Como es de suponerse, poco es lo que se puede depender del equipo y por lo tanto la interrupción de operaciones en el Estudio 2 es mucho mayor que en el Estudio 1. La calidad de la transmisión es baja aún cuando el equipo está funcionando. La pérdida de uno de los dos estudios disminuye la capacidad de producción en un 50 por ciento por causa del tiempo que se requiere para arreglo e iluminación

entre grabaciones. En los intermedios, los técnicos de iluminación y escenografía van varias veces de un estudio a otro. Los itinerarios incluyen el tiempo gastado en los intermedios que puede llegar hasta dos horas o más y que debe programarse antes del día de la grabación. Los programas de larga duración o de cámaras múltiples se graban en los estudios grandes. Si una de las cámaras llega a dañarse, toda la grabación se suspende en ese estudio y puede ser necesario desensamblar algunas cámaras y volver a ensamblarlas en la secuencia indicada en el Estudio 2, haciendo los cambios necesarios en la iluminación. Entonces no sólo disminuye la producción en un 50 por ciento sino que se pierde el tiempo de un gran número de empleados. Puesto que la grabación se ha planeado anticipadamente, significa también una pérdida de tiempo para el personal de producción y apoyo de los otros departamentos.

Existe un tercer estudio pero hasta ahora no tiene equipo. Allá van a utilizarse las cámaras de la nueva unidad móvil que ya no se emplean más en los servicios de grabación ni en la sección de cine. No se espera que el nuevo estudio permita aumentar la producción pues el equipo utilizado es antiguo y con frecuencia está dañado y hasta ahora no se ha nombrado personal adicional para grabación.

Obviamente, la solución de este problema no está en suministrar mayor espacio sino en reemplazar el equipo RCA y Sylvania en los Estudios 1 y 2. El Estudio 3 puede servir de apoyo para acelerar determinado programa o para evitar pérdidas de tiempo en los otros estudios cuando el equipo se daña. La unidad móvil puede entonces recuperar ese equipo y funcionar como antes. (Nota: la sección titulada Recomendaciones contiene un análisis de las instalaciones de la TV educativa.)

## V. EVALUACION E INVESTIGACIONES

### A. INTRODUCCION

El sistema de TV educativa en El Salvador, es sin duda, el proyecto de tecnología educativa más estudiado del mundo. Poco después de haberse iniciado el proyecto en 1968, un grupo de investigadores en comunicaciones de la Universidad de Stanford (trabajando conjuntamente con un grupo homólogo del Ministerio de Educación en El Salvador) lanzó un estudio sobre el papel desempeñado por la TV educativa en el lapso de varios años. El estudio se llevó a cabo por tres razones: (1) para evaluar el efecto de la televisión y los otros elementos de la reforma (tales como nuevos currículums, adiestramiento docente, guías y libros para trabajo en clase, etc.) en los estudiantes, maestros y administradores escolares; (2) para sacar conclusiones generales que pudieran ayudar a otras naciones interesadas a aplicar la TV educativa o alguna otra tecnología de comunicación al sector educativo; y (3) para aplicar los datos recopilados de esta investigación al desarrollo de futuros programas en El Salvador.

En el análisis de la TV educativa, el grupo de Stanford concentró sus esfuerzos en asuntos relaciones con el impacto del sistema más que con el mejoramiento alcanzado. Debido a que la mayor meta de la TV educativa era la de mejorar la calidad del aprendizaje, medido tanto en habilidades básicas como en logros, se realizó un programa de pruebas generales. Se analizó el nivel de desempeño de tres generaciones consecutivas de estudiantes del séptimo grado, y se recopiló información sobre las familias, las escuelas y las comunidades de donde provenían los estudiantes. Se analizó la actitud de los estudiantes y maestros en relación con la televisión y la reforma educativa. Se llevaron a cabo, además, estudios especiales de costos, de métodos de enseñanza en el salón de clase y de una amplia gama de temas. Todos estos estudios se han resumido en los informes

investigativos publicados por Stanford y por la Academia para el Desarrollo Educativo y también en un libro publicado por la imprenta de la Universidad de Stanford (titulado Educational Reform with Television: The El Salvador Experience, John K. Mayo y colaboradores, 1976).

Después de terminada la asociación del grupo de Stanford con el proyecto, se han realizado actividades de evaluación e investigación en la respectiva división del sistema de TV educativa. La mayoría de los estudios realizados por la TV educativa se han basado en el trabajo hecho por el grupo de Stanford, aunque en el transcurso del tiempo se han hecho algunas modificaciones. Estas se deben principalmente a dos factores básicos: (1) el impresionante crecimiento y la diversificación del sistema de la TV educativa en los últimos seis años, y (2) el deseo de la división de evaluación de satisfacer directamente las necesidades de investigación y evaluación formativa e interna del sistema.

El grupo de Stanford anotó que el crecimiento y la diversificación de los proyectos de televisión en El Salvador han creado problemas administrativos y de control de calidad para los planificadores y administradores del sistema. Para resolver estos problemas, es obvio que debe continuar haciéndose una evaluación para poder identificar e informar sobre la ejecución de varios programas, tanto dentro como fuera de la escuela. Por estas mismas razones, es esencial ampliar el enfoque de la división de evaluación. Sin embargo, antes de recomendarlo, se necesita hacer un examen detallado de la estructura, cuadro de personal y prioridades de la división.

#### B. ESTRUCTURA Y CUADRO DE PERSONAL DE LA DIVISION DE EVALUACION

La división de evaluación de la TV educativa está localizada dentro de las oficinas del Director. Los informes y las recomendaciones preparados por

el Sr. Soriano, jefe de la división, son presentados al Director para distribución a otros jefes de división dentro del sistema. A veces, los resultados de las investigaciones se envían directamente a los interesados en los niveles de administración intermedios. El Sr. Soriano se encarga de hacer llegar esta información, en forma oral o escrita. Se desconoce el papel que desempeña el Sr. Soriano dentro del sistema global de planificación de la TV educativa y cuánta atención dan las personas que trabajan en ese nivel administrativo, a las actividades de evaluación.

La división de evaluación cuenta con 21 miembros divididos de la siguiente manera:

- 1 - Director
- 2 - Sub-directores
- 3 - Especialistas en materias
- 2 - Analistas de información
- 8 - Examinadores/Codificadores
- 9 - Secretarias

El énfasis dado a los especialistas en materias, que es una prioridad existente desde que se inició el proyecto de la TV educativa, ha tenido una gran influencia en el trabajo de la división de evaluación. Los especialistas, que en su mayoría han tenido experiencia práctica en el salón de clase, tienen la responsabilidad de preparar los exámenes dados a grupos muestra de estudiantes en los grados 4 a 6. Los resultados de los exámenes son tabulados según los objetivos específicos de aprendizaje establecidos por los grupos de producción y luego son presentados por la división de evaluación a los grupos de producción como evidencia del grado de desempeño de éstos últimos en la enseñanza por medio de la TV. La mayor parte del personal de la división de evaluación emplea su tiempo casi exclusivamente en este programa de exámenes. Es un trabajo enorme

Aunque el personal de evaluación cuenta con suficiente experiencia en la preparación y administración de exámenes, sólo el Sr. Soriano, jefe de la división, y un especialista han recibido adiestramiento formal en el área. Además, el Sr. Soriano es la única persona que ha recibido adiestramiento en diseño de cuestionarios, aunque algunos otros miembros del personal han adquirido experiencia al realizar las encuestas de campo y actividades similares como parte del trabajo con el grupo de Stanford.

El adiestramiento limitado del personal de evaluación constituye una carga pesada para el director de la división de evaluación. El es responsable no sólo por la administración sino por el diseño y la preparación de informes sobre la mayoría de los estudios investigativos. El debe preparar personalmente todos los informes y recomendaciones que emanan de su división. Por ese motivo, casi todos esos documentos tienen un texto corto y un gran número de cuadros con resultados sin ninguna interpretación.

El reclutamiento y adiestramiento del personal de la división de investigaciones y evaluación es un problema que azota la mayoría de los proyectos sobre tecnología educativa en el Tercer Mundo, y El Salvador no es ninguna excepción. Como se dijo anteriormente, el Sr. Soriano es la única persona de la división de evaluación que ha recibido adiestramiento académico en evaluación, limitado a seis meses de trabajo patrocinados por la OEA en Buenos Aires. Otros miembros del personal cuentan con valiosa experiencia práctica, pero carecen del adiestramiento formal necesario para trabajar como diseñadores o redactores de estudios o informes. Además, si recibieran ese adiestramiento, no puede asegurarse de que permanecerían en el sistema. De hecho, las dos personas mejor adiestradas de esa división trabajan actualmente para la Embajada Americana y la Universidad Católica, respectivamente. Los bajos sueldos pagados por el Ministerio

de Educación a los miembros de la división de evaluación y de otras divisiones de la TV educativa impiden el empleo de personal idóneo para investigaciones, aún en el caso de que existiera ese personal.

C. ENFOQUE Y ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES ACTUALES DE EVALUACION

Las conversaciones sostenidas con miembros del personal, la revisión de los informes y memorandos presentados en los últimos tres años, y una breve inspección de los exámenes y cuestionarios indican el amplio enfoque del trabajo realizado por la división de evaluación. El trabajo puede dividirse en cuatro categorías: (1) exámenes de capacidad y aptitud; (2) encuestas de la actitud de estudiantes y maestros; (3) observaciones en el salón de clase; y (4) estudios especiales.

Dado el volumen de trabajo administrativo y de secretaría que demanda el programa de exámenes, el personal de la división de evaluación se ha visto en la necesidad de concentrarse en dos o máximo en tres grados de una vez. Por el resto del año, por ejemplo, se estarán administrando 19 exámenes diferentes de aptitud en 30 clases de cuarto y quinto grados. Además, los exámenes de lectura y de capacidad, se administrarán en los mismos salones de clase, también a un grupo muestra de 30 clases de quinto grado (15 con TV y 15 sin TV).

En el segundo semestre del año escolar de 1978, que fue la última vez que se administraron encuestas de opinión a los profesores y estudiantes, se recibieron unos 2.500 formularios completos. Estas encuestas constituyen un mecanismo regular de control en el cual los líderes del sistema basan algunas de las decisiones más importantes, por ejemplo, la de limitar el número de conceptos curriculares que puede tratarse en una sola teleclase.

La observación de las clases, que es la tercera actividad principal de la división de evaluación, comenzó en 1970 con el grupo de Stanford. Esta actividad

tiene por objeto suministrar información directa sobre el desempeño de los maestros con la televisión. Su fin principal es el de descubrir cualquier problema que pueda presentarse con el uso de la TV. A veces, el personal de producción cree que vale la pena participar en las actividades de observación, pues así podrá determinar la mejor manera de revisar los programas y los materiales pertinentes.

La cuarta y última categoría entre las actividades de evaluación (estudios especiales) es, en realidad, de naturaleza residual; incluye todo aquello que no forma parte específica de los programas anuales. Desde 1977, se han realizado dos estudios especiales. El primero, terminado en 1977, tuvo por objeto realizar un censo completo de las escuelas afiliadas al sistema de TV para determinar cuántos aparatos de TV se habían instalado, cuántos estaban funcionando bien, y cuál era la tasa de utilización por parte de estudiantes y maestros dentro de la escuela. El segundo estudio realizado este año escolar, es un análisis de la efectividad del aprendizaje y del nivel de aceptación de los núcleos generadores instituidos a manera de proyecto piloto en el noveno grado. Los exámenes sobre este programa se están llevando a cabo actualmente en cuatro escuelas y esta actividad se complementa con cuestionarios devueltos a la división y con observaciones hechas por los maestros. El resultado final de estas actividades podrá ayudar a los administradores a determinar si el concepto del núcleo generador debe aplicarse a otros grados y, de ser así, en qué proporción en el futuro.

D. UTILIDAD DE LAS ACTIVIDADES DE EVALUACION DENTRO DEL SISTEMA DE TV EDUCATIVA

A pesar del inmenso volumen de trabajo realizado actualmente por la división de evaluación, y de la manera responsable como la información obtenida

en el campo se recopila y se tabula, todavía existen dudas sobre la validez y utilidad de estos esfuerzos. Concretamente analizada, la división de evaluación parece funcionar principalmente como monitor o supervisor y no como analista dentro del sistema. Se desconocen los fines administrativos y de producción que guían el programa de evaluación, y las decisiones que están siendo afectadas por los estudios anteriormente mencionados. En algunos casos, parecen existir varias contradicciones entre lo que los administradores creen y lo que los datos obtenidos en el terreno indican. Por ejemplo, casi todas las personas entrevistadas por el grupo mencionaron las dificultades que tienen los maestros en las escuelas. Entre ellas están el volumen de materiales estudiados en las teleclases; la naturaleza repetitiva del curriculum (en el llamado curriculum concéntrico); los problemas relacionados con la extensión de las sesiones dobles; y quejas sobre las diferentes series de los programas. Al mismo tiempo, los cuestionarios de las encuestas realizadas regularmente en las escuelas indican que los maestros están satisfechos, en general, con el sistema de TV y con innovaciones como los núcleos generadores. Estas contradicciones pueden explicarse de la siguiente forma: (1) las impresiones de los líderes de la TV no están bien dirigidas (por ejemplo, no hay problemas serios de control de calidad) o (2) los maestros que enseñan en las escuelas no quieren o tienen miedo de expresar su verdadera opinión al respecto (por ejemplo, hay una gran parcialidad en las respuestas); de modo que el cuestionario no es un instrumento válido para reflejar la verdadera opinión de los maestros. Cualquiera que sea la explicación, es claro que los administradores y evaluadores del sistema de TV educativa deben tomar medidas para enfocar el aspecto de evaluación con mayor precisión.

En un sistema de aprendizaje multidimensional como el de la TV, la calidad de la ejecución puede verse afectada por muchos factores: curriculum, materiales impresos, preparación de los maestros, supervisión, y televisión entre otros. Ningún estudio ni evaluación puede cubrir todas estas áreas al mismo tiempo. Antes de identificar o tratar los problemas, es necesario que los administradores del sistema decidan cuáles van a ser los puntos difíciles. Con esa pauta, una unidad de evaluación bien adiestrada junto con el personal responsable por los diversos componentes del sistema puede comenzar a identificar la causa exacta y el alcance del problema y, teóricamente, con el tiempo llegar a formular la manera de corregirlo. El establecimiento de relaciones bien definidas entre evaluadores, productores y administradores constituye uno de los mayores desafíos que enfrenta el sistema de TV educativa en El Salvador en la actualidad.

#### VI. ASPECTOS DE EFECTIVIDAD DE LA TV EDUCATIVA

Un parámetro para calcular la efectividad es la medida del producto de un determinado gasto. Entre los diversos parámetros de evaluación global de la TV educativa, las grabaciones y las transmisiones de programas parecen ser de mayor utilidad para los fines actuales. Los datos presupuestarios sobre estas actividades productivas reflejan, por lo menos, los objetivos que desean alcanzar los planificadores y sirven para aclarar varios aspectos de la política administrativa. Los datos reales de ejecución derivados de otras fuentes aparecen en otra sección del informe presentado por el equipo.

En términos cuantitativos brutos, las grabaciones incluidas en el presupuesto alcanzaron un total de más de 1.200 en 1973-74; disminuyeron considerablemente en unos dos tercios en 1977, y llegaron sólo a 235 en 1979 (Cuadro 4).

Debe observarse el descenso en la producción de grabaciones proyectadas para educación básica. Como se expresó anteriormente, parece que con el aumento en presupuesto y personal durante varios años, los estudios de la TV educativa cuentan con bastante espacio subutilizado y, por lo tanto, pueden aceptar programaciones adicionales. En términos físicos, puede empezar a considerarse la expansión a los grados 1 y 3, o sea el primer ciclo de educación básica.

Puesto que la menor producción de teleclases podría atribuirse, lógicamente, a la disponibilidad de grabaciones hechas en años anteriores, debe usarse como pauta la tendencia observada en las transmisiones. Este importante punto revela una situación diferente. El número de transmisiones, calculado inicialmente en 2.600, ascendió a más de 6.300 en 1973 pero desde entonces se ha estabilizado y, en 1979, se planea un total de 5.100 transmisiones (Cuadro 5).

Más atractivo que el total es su composición, y mucho más interesante tal vez es el resultado de la combinación de transmisiones desde 1976 hasta 1979. En los últimos dos años, se calculó que más o menos dos tercios de las actividades de transmisión se dedicarían a educación básica y un tercio a fines culturales. En 1979, ocurrió exactamente lo contrario. Menos de un tercio de las transmisiones se destinó a la sala de clase pues el total planeado cubrió el rubro de cultura. Esto parece reflejar una desviación deliberada de la carta de constitución de la TV educativa cuyo lema principal es el de servir y ser parte integral de la instrucción formal. El plan vigente en la actualidad parece reemplazar la instrucción en la sala de clase con educación general para el pueblo.

## VII. COSTOS UNITARIOS

La tendencia de los costos operativos de la unidad se ha analizado con gran interés. Es mucho más conveniente usar la medida preferida por el

personal de la TV educativa, por su mayor disponibilidad, que calcular el costo operativo de la TV educativa en relación con el número de teleestudiantes. Entre 1969 y 1973, el costo unitario disminuyó de ₡600 a ₡16 por estudiante (Cuadro 3). En 1974, el costo subió a ₡33 al comienzo de la transmisión de programas del segundo ciclo y, en 1979 disminuyó a una cifra calculada en ₡16. Después de reajustar los costos por razones inflacionarias, estas cifras disminuyeron, como era de esperarse, a un costo de sólo ₡7 por televidente.

Cabe hacer aquí algunos comentarios. El numerador de la proporción incluye todos los costos proyectados en el presupuesto para el programa de TV educativa, mientras que el denominador, representado en teoría por el número de estudiantes, incluye también otros televidentes, por ejemplo, aquellas personas que asisten a los programas de adiestramiento docente y de temas culturales presentados por televisión. En otras palabras, las cifras de costo unitario reflejan cierta parcialidad ascendente, aún después de haber sido corregidas para incluir los efectos de la inflación.

Se necesitan algunas asignaciones para costos de programas destinados a audiencias escolares y no escolares, como requisito mínimo para obtener costos unitarios más precisos. Estos cálculos pueden dar como resultado una disminución considerable en los costos unitarios, lo cual contribuiría a que la TV educativa tuviera un perfil más favorable en lo relativo a costos longitudinales.

Sin duda alguna, la predicción de un menor costo unitario se ha formulado con base en la experiencia, a pesar de existir dos elementos negativos. Por una parte, pudo haberse creído durante el censo que el número de teleestudiantes era mayor; si esa parcialidad informativa fuera constante a través de los años, la tendencia de los costos unitarios permanecería igual. Por otra parte, como se explicó anteriormente, tanto el presupuesto como el personal de la TV educativa

CUADRO 3

COSTO OPERATIVO UNITARIO POR TELESTUDIANTE - 1969-79

	<u>1969</u>	<u>1970</u>	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>
Costo Operativo, TV Educativa (miles de ¢)	640	897	1.060	1.053	1.271	2.798	2.946	4.156	4.266	4.649	4.649
No. de Teleestudiantes (miles)	1	14	31	66	78	85	92	127	170	220	290
Costo Unitario (¢)	586	67	33	16	16	33	32	33	25	23	16
Índice de Inflación (Administración Pública)	100	103	103	105	112	130	148	166	186	209	230
Costo Unitario, Ajustado por inflación (¢)	586	65	32	15	14	25	22	20	13	11	7

CUADRO 4

PRODUCCION DE PROGRAMAS PRESUPUESTADOS - 1972-1979

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Educación básica	600	1.100	483	n.a.	330	270	142	30
Adiestramiento docente	120	60	-	-	652	100	49	200
Programas para adultos	100	-	540	-		-	-	-
Programas culturales	-	30	368	-	-	-	-	-
Otros programas	-	50	67	-	18	-	2	5
<b>Total</b>	<b>820</b>	<b>1.240</b>	<b>1.258</b>	<b>1.160</b>	<b>1.000</b>	<b>370</b>	<b>193</b>	<b>235</b>

CUADRO 5

TRANSMISIONES PRESUPUESTADAS HECHAS DESDE LOS

ESTUDIOS DE LA TV EDUCATIVA - 1972-1979

	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>
Educación básica	2.500	1.961	n.a.	4.176	3.505	3.505	1.400
Adiestramiento docente	60	-	-	-	-	-	-
Programas para adultos	-	540	-	-	-	-	-
Programas culturales	30	168	-	2.138	2.450	2.450	3.741
Otras transmisiones	50	-	-	-	-	-	-
Total	2.640	2.669	5.025	6.314	5.955	5.955	5.141

han aumentado considerablemente y este hecho debe relacionarse con la menor producción de programas para uso escolar. Es obvio que los costos unitarios de una operación con un alto coeficiente de capital o con altos costos indirectos requiere la completa utilización de una capacidad evaluada a fin de reducirlos a un nivel mínimo.

Para apoyar la conclusión anterior, el presupuesto preparado por la administración de la TV educativa presenta algunos cambios significativos entre 1977 y 1978. Anteriormente, la lista de objetivos que debía formar parte del presupuesto, enumeraba como punto principal la expansión o el mejoramiento de la cobertura para estudiantes en educación básica. El resto de las metas de producción constaba de:

- Programas culturales sobre literatura, ciencias, artes populares, folclor y temas afines.
- Programas de orientación para maestros.
- Informes educativos.
- Programas de orientación para jóvenes.
- Grabaciones técnicas para diversos sectores de la población.
- Documentales.
- Noticias.

La efectividad económica puede evaluarse al establecer la proporción entre los costos administrativos y los desembolsos totales. En 1971 y 1972 cuando la TV educativa comenzó sus operaciones, la proporción llegó a 16 y 17 por ciento, respectivamente, disminuyendo luego a 11 por ciento en 1974. Después de esa fecha aumentó continuamente y, en la actualidad, se ha estabilizado en un 25 por ciento. Antes de afirmar que este aumento en la carga administrativa es un

factor negativo para la efectividad, debe tenerse en cuenta la posible redefinición de las categorías funcionales. Existen varios puntos que requieren organización; talvez uno de los más importantes sea la categoría en la que debe incluirse el presupuesto de evaluación, que actualmente forma parte del de administración. En realidad, la evaluación podría considerarse como un conjunto formado por control de calidad, investigación y desarrollo. En el presupuesto se incluiría como una línea y no como una actividad administrativa o de supervisión. Parece que, por lo menos, la evaluación hecha en 1973 y en 1974 tuvo una categoría presupuestaria diferente.

Puede anotarse además que, en términos presupuestarios, la estructura de la organización de la TV educativa, ha sido objeto de expansión y división funcional. Hasta 1972, estaba dividida entre administración y producción. En 1976, ya se había desarrollado la estructura actual de cinco categorías diferentes para fines contables. Las actividades audiovisuales y el mantenimiento se separaron de la producción de programas y se estableció el nuevo centro de doblaje para atender las necesidades de la OEA y de UNICEF. Este cambio de funciones dentro del sistema de la TV educativa dificulta o hace casi imposible establecer una comparación de costos por la cantidad de trabajo involucrada.

El autor no ha verificado los datos aquí expresados ni los procedimientos de ejecución. De acuerdo con los principios aceptados de auditoría y análisis sería necesario revisar toda la información presupuestaria, pero antes deben examinarse los datos detalladamente.

## RECOMENDACIONES

VIII. RECOMENDACIONES

A. INTRODUCCION

Las recomendaciones de este estudio, se basan en un análisis cualitativo y del impacto del sistema ETV, después de diez años de operación. El análisis se realizó sobre los cuatro componentes fundamentales del sistema:

- Instrucción,
- Investigación,
- Equipamiento,
- Estructura financiera y de costos.

El análisis realizado concluyó en no recomendar acciones de expansión sin antes introducir ajustes al actual sistema, por este motivo hemos dividido las recomendaciones en dos fases o períodos del proyecto:

Fase I: Acciones recomendadas para el mejoramiento de los componentes básicos del sistema ETV.

Fase II: Expansión de programas y cobertura dirigida a zonas rurales. Los nuevos programas serán ler. Ciclo de Educación Básica y programas de Educación no formal.

El aumento de la cobertura de servicio se recomienda realizarla en dos períodos:

Período A: Atención de Escuelas cantonales (rural) con electricidad, ubicadas en zonas de influencia de las cuatro (4) nuevas estaciones repetidoras de la señal de los Canales 8 y 10 en actual construcción.

Período B: Atención de Escuelas cantonales (rural) con electricidad, ubicadas en la totalidad del territorio nacional.

B. SISTEMA DE INSTRUCCION

1. Teleclases

En el capítulo correspondiente de análisis del sistema señalaremos que las teleclases han mantenido su estructura en función de la atención de la totalidad del área y objetivos correspondientes durante los últimos diez (10) años, causando inconformismo en maestros que se encuentran en condiciones de manipular el curriculum en forma independiente.

a. Fase I

Las teleclases deberán responder más directamente al desarrollo de áreas del curriculum, para lo cual se recomienda que la Sección de Evaluación realice anualmente investigaciones en Escuelas con y sin TV para determinar áreas críticas curriculares, el resultado de las investigaciones debería ser utilizado por los programadores de áreas en el rediseño de programas.

Los núcleos generadores (motivacionales) deberán ser introducidos al comienzo y al final de cada área de estudio como refuerzo del bloque de teleclases del área, de esta forma responderán a su objetivo motivacional y de refuerzo, dejando los aspectos instruccionales a las teleclases.

b. Fase II

La atención del 1er. Ciclo de educación básica requerirá la producción de teleclases adecuadas a la nueva población escolar. Las teleclases de 1er. ciclo tendrán características diferentes a las producidas hasta hoy por la ETV, por lo cual deberá desarrollarse una capacidad de producción inde-

pendiente a la que ya existe, será necesario capacitar recursos humanos y adecuar las facilidades de laboratorios y estudios.

La Fase II deberá introducir programación para adultos estructurada de una forma que permita ser aprovechada por otros programas que desarrolla el Ministerio de Educación (basic and occupational skills training), para lo cual se hace recomendable capacitar recursos humanos (producción) y organizar una sección responsable de la programación no formal.

El esfuerzo de producir programas para el 1er. ciclo y de educación no formal deberá ser apoyado por acciones de la sección de evaluación, la cual deberá comprobar el efecto y la calidad de los programas en forma periódica para que en base a sus hallazgos sean introducidas las modificaciones necesarias.

c. Cobertura A y B

Los programas de cobertura no tendrán incidencia directa en la producción de las teleclases, sólo el sistema de evaluación de teleclases deberá ser diseñado, tomando en consideración esta nueva población de usuarios.

2. Curriculum

Las recomendaciones del curriculum al igual que el análisis realizado en la Sección II, está relacionado directamente con las teleclases. Unas recomendaciones sobre el curriculum de educación básica en forma independiente deberán ser hechas por estudios que se realicen directamente sobre el plan de estudios.

a. Fase I

Las teleclases recomendadas deberán tratar aspectos críticos del curriculum, la determinación de estas áreas, deberá ser realizada por los programadores en forma asociada al grupo de evaluación de la ETV.

Las áreas críticas variarán de año en año debido a la concentricidad del Plan de Estudio, por lo cual la producción mantendrá un ritmo de renovación de contenidos periódicamente. Otra variable dependiente que determinará el tratamiento del curriculum, será los niveles de conocimiento logrados por los alumnos en los grados anteriores.

El diseño de los Núcleos Generadores requerirá una atención especial de los aspectos curriculares para que puedan alcanzar su objetivo de motivación y no se constituyan en teleclases con variaciones metodológicas como sucede en la actualidad.

b. Fase II

Esta fase requerirá el diseño de programas (teleclases) de 1er. ciclo básico y programas orientados a la población adulta. El diseño de teleclases debe considerar primeramente un análisis de la totalidad del plan de estudios (contenidos programáticos) para identificar áreas críticas las cuales deberán constituirse en objetivos de los nuevos programas.

La producción para adultos debe estar basada en el curriculum de los programas que ETV apoye con sus emisiones, para esto deberá trabajarse en forma coordinada con los responsables de los programas ubicados en otros sectores (Ministerio de Educación, Agricultura, Salud, etc.).

c. Cobertura A y B

La atención de zonas rurales en donde se presentan los mayores problemas educativos (deserción, etc.) requerirá el ajuste del plan de estudio a las características de los estudiantes y su medio, por razones técnicas sería imposible diferenciar emisiones para el sector rural y urbano, sin embargo, podría alertarse a los maestros sobre el tratamiento de determinadas

áreas del curriculum en función de las características urbanas y rurales de los alumnos.

3. Entrenamiento de Maestros

El programa de entrenamiento que debe apoyar en forma prioritaria la ETV es el que hemos denominado "responsabilidad directa" y que se realiza mediante emisiones dirigidas a grupos de recepción organizada y/o audiencia abierta. Los programas de "Ciudad Normal", tienen una característica básica (utilización de la TV en el aula), que no satisface las necesidades generales de capacitación de los maestros.

a. Fase I

Los programas (emisiones TV), dirigidos a los maestros, deberán ser estructurados buscando una coordinación con otras dependencias del Ministerio de Educación para su aprovechamiento y diseño.

La realización de los programas debería corresponder necesidades surgidas del desarrollo del curriculum en el aula y de formación general del maestro (técnicas pedagógicas, administración, etc.). Para determinar estas necesidades, deberá estructurarse un programa especial dentro de la ETV que cuenta con programadores, realizadores, etc., los cuales serán responsables directos del programa.

La recepción de emisiones deberá buscar una mínima formalidad (grupos de recepción organizada) para poder medir el impacto en la escuela, aula y en la formación general del maestro de las emisiones y ya existen experiencias en este sentido dentro de la Dirección de Educación Básica del Ministerio de Educación que dieron buenos resultados.

Fase II

La expansión de servicios deberá ser acompañada de una acción sistemática de formación de maestros. Existen evidencias que demuestran que el programa de capacitación en uso de la TV que dicta Ciudad Normal son insuficientes.

La capacidad de maestros de primer ciclo y nuevos maestros de 1° - 2° grados sumados a los instructores de programas de adultos, podrá realizarse complementariamente al programa de Ciudad Normal organizando grupos de recepción que funcionen una o más veces por semana.

c. Cobertura A y B

La formación de maestros de áreas rurales será recomendable realizarla mediante emisiones abiertas debido al aislamiento geográfico.

4. Materiales Impresos

El modelo en que se basa la producción de materiales educativos está bien concebido por lo cual no se recomiendan modificaciones.

a. Fase I

El desarrollo de la Fase I incluirá una ampliación de la capacidad de producción que permita atender oportunamente las necesidades de las escuelas con TV.

b. Fase II

Se recomienda la producción sistemática de materiales de apoyo a los programas no formales. Estos materiales deberán ser producidos coordinadamente con los responsables directos de los programas que la ETV apoye.

c. Cobertura A v B

Se recomienda diseñar un sistema de distribución adecuado a las características rurales de las nuevas escuelas.

C. RECOMENDACIONES PARA EVALUACION E INVESTIGACION

Como se discutió anteriormente, el sector de educación en El Salvador y su sistema de TV educativa han sido objeto de extensiva evaluación. La Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) ha participado plenamente en estos estudios; en primer lugar con su patrocinio de la evaluación hecha por el grupo de Stanford del sistema de TV educativa (1969-1973) y posteriormente con su estrecha colaboración con ODEPOR en su análisis de los programas educativos de cuatro años. Los datos de estos estudios están ampliamente disponibles para el uso de las oficinas apropiadas de planeamiento y administración. Decididamente, el desafío enfrentado por estos grupos en los años venideros es tanto el de utilizar la información existente como el de generar nueva información sobre este campo.

Al mismo tiempo, el sistema de televisión continuará necesitando una estrecha supervisión y adaptación para mejorar la calidad de sus servicios. A juicio del grupo, muchos de los estudios actualmente patrocinados por el sector de evaluación del sistema de TV educativa no están suficientemente relacionados con los problemas reales y las alternativas que ocupan a los productores y administradores de programas del sistema. Parte de esto puede atribuirse a los resultados del trabajo de investigación del grupo de Stanford que fue fundamentalmente una recapitulación, es decir, que trató principalmente la relación costo/eficacia a largo plazo. Aunque de importancia en sí, estos temas no proporcionan la guía diaria ni la evaluación formativa que el sistema necesita actualmente. Para poder reforzar y renovar el sistema de TV educativa en el año de

su décimo aniversario y proveer una plataforma más fuerte para la posible expansión de servicios, los temas de evaluación deben ampliarse para incluir estudios con un mejor objetivo de los componentes del sistema (televisión, plan de estudios, material impreso adicional, adiestramiento de maestros, y supervisión), con énfasis particular en sus relaciones mutuas y en la contribución relativa al funcionamiento general del sistema.

1. Fase I: Consolidación y Mejoramiento de la Sección del Sistema de TV Educativa

El primer paso para revitalizar la sección de evaluación sería la aceptación por las autoridades del sistema, de que las actividades futuras de evaluación estarán condicionadas a las importantes decisiones y problemas que confronta el sistema de TV educativa. Por ejemplo, si el problema principal es el control de la calidad de la programación, los administradores deben estar preparados para definir las dimensiones de este problema en conjunto con los evaluadores dentro de lo posible, para que el futuro trabajo en el terreno de estos últimos se dedique a los temas en una forma que amplíe la comprensión de las autoridades y fomente las opciones. Esto significa una integración más estrecha de las actividades de evaluación y administración dentro del sistema existente.

La integración entre la evaluación y la producción también debe revitalizarse. Como se encuentran dirigidos actualmente, los estudios de evaluación proveen solamente una información muy general del programa en operación a los productores. Los datos identifican las áreas del problema (por ejemplo, "los programas en la serie X contienen demasiados conceptos") y trazan un diagrama de los niveles de aprendizaje de los estudiantes a través del sistema, pero éste es relativamente débil en detallar las razones específicas de por qué

un programa particular o una serie de programas tienen éxito o fallan en alcanzar sus objetivos. La lección en este caso es la misma: Los equipos de evaluación y producción necesitan desarrollar una relación diaria más íntima que se base en las alternativas de la programación y restricción de horarios de los productores. No tiene sentido el proporcionar a un equipo de producción información detallada sobre un programa particular, si no se prevee que ese programa sea revisado antes de uno o dos años.

El surgimiento de una estrategia de evaluación integrada y de participación conjunta no será fácil, como lo demuestra la experiencia de muchos otros proyectos de tecnología educativa. El Taller Infantil de TV que produce Sesame Street ha sido tal vez el que ha tenido el mayor éxito en combinar estas perspectivas históricamente diferentes (por ejemplo, evaluación y producción), por muchos medios que incluyen: planeación conjunta de estudios de evaluación, información oral a cambio de información escrita de los resultados, una completa e inmediata revisión de datos en el terreno y, dentro de lo posible, la participación del personal de producción en la realización de algunas de estas investigaciones. En esta forma la naturaleza punitiva de las actividades de evaluación se reduce considerablemente y el ideal es que los productores no solamente lleguen a tolerar los resultados de la evaluación sino que los busquen ávidamente por la guía y seguridad que les proporcionan.

El valor de integrar los sistemas de evaluación, producción y planeación dentro del sistema de TV educativa no se podría llevar a cabo por orden administrativa solamente. Los antecedentes históricos y de administración que están en contra de tal política son simplemente demasiado fuertes. Solamente por medio de una cuidadosa dirección, adiestramiento y experimentación podría esperarse que el sistema en El Salvador funcione en esa dirección. Por esta razón,

se recomienda por ahora los siguientes tipos de adiestramiento, asistencia técnica e inversiones limitadas en artículos de consumo.

2. Participación en el Entrenamiento del Personal de Evaluación y Producción

El objetivo que se desea es el surgimiento de un programa de evaluación mejor integrado. Las actividades de adiestramiento deben incluir personal de evaluación, productores y administradores. En primer lugar, una delegación de cuatro a seis personas debe recibir información sobre los principios pedagógicos y actividades relacionadas con un proyecto fructífero de información formativa (por ejemplo, El Taller Infantil de TV en los EE.UU. y el Proyecto de Matemáticas por la Radio en Nicaragua). Esta introducción incluiría un viaje de dos o tres semanas a los EE.UU. para observar y discutir los beneficios y problemas de integrar la evaluación en ambos proyectos de planeación y producción a un costo calculado de \$6.000-\$9.000.

3. Asistencia Técnica en la Evaluación Formativa

La visita a una unidad de evaluación formativa en los Estados Unidos o en algún otro país se haría a modo de introducción o de motivación, ya que no sería suficiente para orientar al personal de la TV educativa, en proyectos específicos o a largo plazo. Para eso se necesitaría establecer una relación continua con una persona experta en la materia y residente en la localidad. Ese individuo, además de tener experiencia en evaluación formativa, debe poder formular los requisitos de adiestramiento y los deberes de las unidades de evaluación y producción; organizar una serie completa de ejercicios y prácticas de adiestramiento; hablar español correctamente (teniendo como mínimo la clasificación 3 en la escala FS); y tener experiencia en otras culturas.

Debe pasar un mínimo de 12 meses (de preferencia 18) trabajando diariamente en la sección de evaluación de la TV educativa. De vez en cuando, ese individuo podría coordinar sus actividades con los asistentes técnicos que trabajan en el Proyecto Rural de Expansión de las Escuelas Primarias. Debe aclararse que 95% del trabajo del consultor de la TV educativa estaría relacionado con el aspecto formativo y que los resultados del trabajo se traducirían en el establecimiento de una unidad funcional de evaluación formativa dentro del sistema de TV educativa, y de un mayor compromiso al respecto. (El costo aproximado puede oscilar entre \$80.000 y \$120.000, según el tiempo de nombramiento).

a. Inversiones Necesarias Para La Evaluación

Una de las mayores desventajas que limitan el trabajo de la sección de evaluación es la falta de acceso a las escuelas. El personal que trabaja en evaluación carece de los medios de transporte necesarios para administrar las encuestas y los exámenes requeridos cada año. A veces, dejan de administrarse los exámenes por ese motivo. Esas interrupciones, junto con la necesidad frecuentemente mencionada de concentrar las actividades de evaluación en estrecha proximidad física con las demás, sin duda producen prejuicios dentro del diseño del estudio y de los procedimientos administrativos. Para reducir al mínimo estos prejuicios en el futuro y expandir la eficiencia de todo el programa de evaluación (incluyendo observaciones en la clase, actividades de censo, etc.) se necesita un vehículo de tiempo completo. Si este vehículo no lo puede proveer el sistema de TV educativa, debería comprarse con fondos de la AID a un costo aproximado de \$10.000. Se estima que el resto del capital y costos recurrentes relacionados con el mejoramiento de la sección de evaluación serían sufragados por el sistema de TV educativa.

#### 4. Expansion de las Actividades de Evaluación

A juicio del grupo, los desafíos principales enfrentados por el actual sistema están en las áreas de control de la calidad y mantenimiento del sistema. Por lo tanto, las recomendaciones presentadas hasta ahora han sido para utilizar mejor la capacidad de diagnóstico e información dentro de la sección de evaluación del sistema de TV educativa. En cualquier dirección que se tome, la expansión requerirá investigación basada en los temas de planeación y asignación de recursos. Además de la información y estrategias de calidad relacionadas, la mayor parte del trabajo de estadísticas sobre el cual se podrían basar los posibles programas de expansión ya se ha terminado, pero los datos se encuentran en diferentes oficinas del ministerio. No han sido agrupados de manera que puedan ser utilizados fácilmente por las autoridades. El primer paso hacia la expansión (que se inicia con este informe), por lo consiguiente, sería el reunir los resultados de los estudios llevados a cabo en los últimos años para identificar en dónde están y cuáles son las necesidades específicas educativas del público potencial objetivo de este programa.

La coordinación de las unidades existentes de evaluación e investigación facilitaría la sistematización de datos y así mismo revitalizaría el proceso de planeación general. El análisis del Sector Educativo de ODEPOR ha prestado relativamente poca atención al sistema de TV educativa, y como resultado las recomendaciones provenientes de este enorme esfuerzo virtualmente ignoran el futuro de una de las fuentes educativas de El Salvador. La falta de coordinación entre el sistema de TV educativa y otras oficinas ministeriales puede prevenirse en el futuro solamente asegurándose de que las prioridades de evaluación y las capacidades se compartan siempre que sea posible. Por esta razón, los estudios especiales y las actividades de administración de datos que se preveen bajo el

Proyecto de Expansión de las Escuelas Primarias Rurales debería planearse con miras hacia la posible incorporación del sistema de TV educativa en el futuro. Por esta misma razón, el adiestramiento y métodos de recopilación de datos llevados a cabo dentro de la sección de evaluación del sistema de TV educativa deberían tener suficiente alcance para fortalecer la capacidad de los administradores de medir objetivamente las alternativas de expansión.

D. RECOMENDACIONES SOBRE CONTABILIDAD DE COSTOS

1. Actividades Sugeridas

La contabilidad de costos puede ser sencilla inicialmente pero a medida que la organización crece y las actividades se diversifican se vuelve compleja. Esta última descripción parece ajustarse fielmente al caso de la TV educativa.

Uno de los fines principales de la contabilidad de costos es calcular el costo promedio por unidad de producción que es un instrumento vital para el aspecto administrativo. Debe enfatizarse, sin embargo, que las cifras de costo unitario requeridas por los administradores de la TV educativa para fines operativos difieren de otros costos unitarios empleados, por ejemplo, en la selección de medios educativos a nivel de política ministerial. Debe calcularse aún otra clase de costo unitario, sujeto con frecuencia a cálculos restrictivos o teóricos, si se planea establecer comparación del sistema de TV educativa en El Salvador con otros sistemas internacionales.

a. | Para fines de administración interna, a nivel del estudio, es útil saber cuáles son los costos operativos por unidad. Afortunadamente, la TV educativa ha comenzado a trabajar sobre este punto. El grupo de la TV educativa debe:

- 1) Decidir cuáles son las funciones básicas o las divisiones de la empresa.
- 2) Identificar, dividir y combinar las actividades, por ejemplo entre 1972 y 1979, según los criterios uniformes establecidos en el punto (1).
- 3) Distribuir salarios y otros elementos de costo operativo de acuerdo con los resultados del punto (2). Algunos costos deberán asignarse según un plan prorrateado.
- 4) Determinar cuáles son las unidades de producción más útiles: número de grabaciones, revisión de grabaciones, grabaciones de un minuto de duración, transmisiones de una hora de duración, guía para maestros, etc.
- 5) Dividir los costos asignados a cada actividad por las cifras de producción correspondientes, como se indica en el punto (4).

b. Para determinar el total de los costos unitarios a nivel del estudio, deben sumarse los costos indirectos (incluyendo la administración propiamente dicha) y de capital a los costos operativos explicados en el punto (a) arriba mencionado. Se incluye el cálculo de los gastos de depreciación.

c. Para determinar los costos unitarios a nivel del sistema, a fin de referirse a unidades tales como clases, secciones, estudiantes o estudiantes-hora (clasificación preferida para comparaciones internacionales), se necesita identificar los costos adicionales de capital y operaciones en las escuelas afiliadas al sistema de TV educativa.

d. El costo unitario por estudiante dentro del sistema debe calcularse en términos de gastos reales y no de la suma asignada en el presupuesto. En los cálculos hechos por TV educativa, los gastos de capital se consideran como desembolsos reales únicos, siguiendo el sistema de las instituciones educativas en el mundo que excluyen la depreciación de sus registros contables.

e. En períodos de inflación, es más fácil interpretar las cifras de costos que se ajusten a un índice apropiado de precios que refleje los cambios y tendencias de los costos en términos de unidades monetarias de valor adquisitivo constante.

f. Podrían aplicarse sistemas mucho más complicados para calcular los costos, tales como el de substraer los gastos futuros del proyecto de los valores actuales usando una "tasa social de descuento", que representa generalmente el rendimiento de la tasa de interés obtenida con bonos del gobierno a largo plazo. Aunque teóricamente estos procedimientos son razonables (si no se llevan a extremos), para fines de administración diaria su valor es dudoso y, por lo tanto, deben aplicarse sólo por solicitud de las agencias internacionales de crédito.

g. Para utilizar al máximo los recursos disponibles y minimizar los costos unitarios, es necesario obtener información sobre la capacidad de producción de los diversos sectores de la TV educativa. Estos datos permiten establecer comparaciones analíticas entre la producción real, la producción calculada y la capacidad de producción. Un análisis de variancia de esta naturaleza permite identificar y eliminar las deficiencias en funcionamiento.

2. Asistencia Técnica

Las operaciones de la TV educativa se beneficiarían de la asistencia técnica de un especialista en presupuestos educativos o en costos para trabajar a nivel del estudio y de la escuela durante dos meses. Esta persona estaría encargada de revisar y mejorar el sistema de recopilación de información y de introducir los elementos esenciales para la contabilidad de costos administrativos en apoyo de las actividades arriba mencionadas. El adiestramiento de los salvadoreños en estas técnicas sería parte integral del enfoque de trabajo.

E. RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LAS INSTALACIONES

1. Departamento de Operaciones

Algunos detalles de diseño y construcción pueden ocasionar dificultades en el funcionamiento. Estas se enumeran a continuación. Los números de cada ítem corresponden a los números del plano del edificio que se detallan más adelante.

● Estudio 1

- \* La puerta es muy pequeña para permitir la entrada de material y equipo para escenografía. El desensamblaje de esos aparatos lleva mucho tiempo y es difícil y necesita hacerse dos veces en cada programa. Se sugiere la construcción de una puerta corrediza, de tres metros de ancho por tres de alto, en el panel central de la pared norte.
- \* El control del sonido es difícil y algunas veces imposible en este estudio. La causa principal es el techo demasiado bajo y que, desafortunadamente, no puede

cambiarse sin incurrir en inmensos gastos. Se recomienda la construcción de un estudio acústico para determinar la factibilidad de desarrollar un sistema de altoparlantes y/o de instalar material de aislamiento, según sea necesario.

- \* El cuarto llamado Locutor, al sur del Estudio 1 y al oeste del Control 1 nunca ha funcionado como sala para anunciadores y comentaristas por la dificultad experimentada con la vibración del sonido producido en el Estudio 1. Esta sala debe aislarse acústicamente del Estudio para que pueda utilizarse según lo planeado.
- \* La sección de archivo, localizada en el terminal norte del sector llamado Videotape, está llena. Se necesita espacio adicional. Se recomienda que la oficina que queda entre el Locutor y el Videotape se utilice para este fin. Esta oficina se utiliza actualmente para mecanógrafas que bien pueden trasladarse al costado oeste de la división de servicios generales (edificio sur) o al edificio norte.
- \* El espacio al sur de Videotape que muchos llaman taller, bodega o sala de reparación es la sala de mantenimiento del equipo de los estudios. Esta sala es pequeña y se usa constantemente. Se sugiere que se amplíe en unos 4,5 metros hacia el costado sur entre las dos últimas columnas en la esquina que queda al suroeste del

edificio, suministrando así un espacio adicional de 20 metros cuadrados.

- Estudio 2 y 3

- \* Se necesitan mejoras acústicas y control de vibraciones en estos dos estudios.
- \* Los problemas de la puerta en ambos son aún más graves que los del Estudio 1 por causa del espacio limitado que existe fuera del Estudio. Se sugiere la instalación de una puerta corrediza (de 9m x 9m) en la pared norte del Estudio 3 y en la pared que separa los dos estudios. (Ver también la sección que trata de soluciones alternas a este problema.)

- Carpintería

La carpintería es un lugar abierto que produce mucho ruido e interfiere con el trabajo del personal del Departamento de Producción en el segundo y tercer pisos. Las ventanas que están del lado de la carpintería deben dejarse abiertas para que entre el aire. Por esta razón (y por otras que se discuten más adelante), se recomienda destruir completamente la carpintería. La construcción es barata. Podría reconstruirse más tarde en otro lugar y este punto se discute entre las alternativas propuestas sobre el lugar de la carpintería.

- Imprenta

La circulación de aire en el cuarto de imprenta es mala aún con la ayuda de ventiladores. Más adelante se discu-

tirá más detalladamente este punto junto con el de las mejoras acústicas y la carpintería.

## 2. Departamento de Programación

El Departamento de Programación consta de un director y 21 grupos de productores de programas. Cada grupo consiste del siguiente personal:

- El especialista que investiga, planea y diseña las lecciones.
- El productor que coordina el trabajo del grupo y dirige la grabación.
- El redactor de guiones que revisa y corrige los guiones y los presenta ante la cámara.
- El asistente del productor que se ocupa de los detalles y las tareas del grupo.

Cada producción requiere unos 17 puntos antes de la grabación. Algunos de estos se ilustran a continuación:

- Trabajo de escritorio.
- Deliberaciones con el grupo.
- Corrección y redacción.
- Solicitud de servicios gráficos, fotográficos o de música de fondo al Departamento de Recursos.
- Revisión selectiva.

Cada equipo consta de cuatro miembros y tiene su propia oficina completamente equipada. A simple vista, parecería que los 1.500 metros cuadrados asignados a este departamento en dos pisos son más que suficientes para que el equipo realice sus funciones; sin embargo, se está considerando una redistribución

del espacio para dejar una sala para revisar las grabaciones, y otra para alojar grupos hasta de 20 personas (por ejemplo, grupos atléticos o musicales, profesores extranjeros, etc.). La primera sala tendría un monitor de televisión y unas 8 sillas. Este cuarto cerrado con control acústico, de un área aproximada de 10 metros cuadrados, podría estar situado entre las divisiones de las oficinas pero si se prohíben los cables de extensión, puede situarse cerca de la sala de grabaciones. El auditorio actual, conectado por un puente con el segundo piso, podría usarse para este fin. El auditorio requeriría unos 30 metros cuadrados incluyendo espacio para sillas, mesas y proyectores, y tendría control acústico. También estaría localizado entre las oficinas actuales. Este departamento está localizado en el segundo y tercer pisos del anexo (al norte del Estudio 1). Como no tiene aire acondicionado, cuenta con grandes ventanas, comunes en las áreas tropicales, para facilitar la circulación del aire. Un lado dá hacia un patio lleno de desechos provenientes del estudio de escenografía que ocupa el primer piso y de la carpintería. El ruido es bastante alto y tiene un efecto negativo en unas 85 o 90 personas. Como la construcción de la carpintería y otras instalaciones afines es de bajo costo, puede ser fácil demolerlas y construirlas en otro lugar. (Este aspecto se discutirá más adelante). El concreto que pueda recuperarse de la demolición puede servir de base para otras construcciones.

### 3. Departamento de Recursos

El Departamento de Recursos consta del centro de materiales, la biblioteca, la división de artes gráficas y animadas y el laboratorio de audio-tecnología. Además de suministrar las gráficas y de realizar investigaciones para producciones de video, el Departamento traduce y dobla películas extranjeras; produce los efectos sonoros para documentales y para producciones de trans-

parencias en cassettes y las gráficas para todo el material impreso (la mayoría del cual consiste en material de apoyo para los programas de TV que se imprimen en el Departamento y se distribuyen a las escuelas). El Departamento produce también películas, fotografías y grabaciones en cassettes para distribución a los maestros de las teleclases. Algunos funcionarios de otros ministerios reciben adiestramiento frecuentemente en este Departamento.

El Departamento emplea cuarenta y tres personas; veinte en la biblioteca y el centro de materiales, veinte en artes gráficas y tres en audio. El Departamento de Recursos está cumpliendo con sus obligaciones para con los Departamentos de Producción y Operaciones, pero esta labor se lleva a cabo con gran dificultad por la admisión de los mismos, a nivel de calidad marginal o submarginal. Los problemas son el resultado de la falta de instalaciones y equipo requeridos. El personal depende de los estudios de TV para programar la hora de grabación y, como se dijo anteriormente, existen dificultades al respecto.

No existe tampoco un estudio de audio fuera de un equipo de grabación rudimentario. El poco espacio utilizable en el ala occidental del Edificio de Servicios Generales (en el lado sur del complejo) no es propiamente un estudio y, por lo tanto, sería inútil tratar de mejorar los problemas acústicos. Lo mejor en este caso sería adquirir todo el espacio situado al lado occidental de la oficina de programación y del grupo de cine (incluyendo el corredor) y convertirlo en un estudio de audio. El edificio puede ampliarse otros 8 metros hacia ese lado.

El estudio de grabación y las instalaciones adicionales necesitarían aproximadamente el siguiente espacio:

<u>Instalación</u>	<u>Area en M<sup>2</sup></u>
Estudio de grabación	70
Cabina de control	20
Cabina auxiliar de recreo	15
Audioteca	<u>15</u>
<u>TOTAL</u>	<u>120</u>

El número promedio de usuarios de la biblioteca fue de 2.035 por mes durante los primeros cinco meses de 1979. Esto quiere decir 12.7 usuarios por hora durante ese período. La colección de la biblioteca incluye actualmente 6.000 volúmenes. El tamaño de la biblioteca parece ser adecuado pero el control acústico y el mobiliario dejan mucho que desear.

El centro de distribución de materiales tiene aproximadamente 270 metros cuadrados. Está ocupado con películas, cintas grabadas, gráficas y escritorios para unas 20 personas. Como hay poco espacio para almacenamiento, muchos de los materiales se han distribuido entre los maestros para empleo en sus respectivas clases, pero esos materiales tendrán que duplicarse. El área debe ampliarse (por lo menos en unos 30 metros cuadrados) para poder almacenar todos esos materiales y para que haya suficiente espacio para construir una sala de revisión de películas de 15 metros cuadrados. En promedio, se revisan 21 películas diariamente. También, el ala izquierda podría ampliarse pero esto posiblemente no se hará pues habría que cortar todos los árboles que protegen los edificios contra el ruido causado por el tráfico y los focos de contaminación ambiental. Se ganaría unos 50 metros cuadrados de espacio en lo que actualmente es el patio de entrada en el ala sur y el pequeño jardín adyacente. Esta posibilidad se considerará más adelante al describir la utilización del complejo.

La sala de artes gráficas, al sur del Estudio 1 es adecuada para los fines actuales; sin embargo, el espacio no se ha utilizado bien por falta de gabinetes y de mesas de trabajo. Cualquier espacio adicional que se requiera para esta sección puede obtenerse sin tener que remodelar puesto que está completamente abierto.

El área de producción de montajes y escenografía, localizada en el Estudio 1 tiene los mismos problemas de espacio de trabajo y almacenamiento. Debe suministrarse suficiente espacio para almacenamiento de equipo y materiales voluminosos, artículos pequeños de uso doméstico, artículos de decoración, pequeñas herramientas, latas de pintura, brochas, etc. Además hacen falta sumideros, mesas de trabajo y caballetes para sierras empleados en la preparación de los diferentes montajes escénicos. Esta área debe ampliarse hacia el lado occidental para conservar la tierra del lado norte (por razones explicadas más adelante). Pueden ganarse entre siete y nueve metros de espacio a todo lo largo del costado occidental del edificio.

Existen buenas razones para trasladar el centro de materiales al Edificio de Servicios Generales, el estudio de artes gráficas al actual centro de materiales, y las oficinas del Edificio de Servicios Generales al actual laboratorio de gráficas y a algunas salas del Edificio Norte. Las razones para este traslado se explicarán más adelante. La sección de cinematografía necesita una oficina que puede establecerse dentro de la sección central del costado occidental del centro de materiales.

F. AMPLIACION A LOS GRADOS 1° y 9° (NIVEL I)

Esta sección trata del equipo y de las instalaciones necesarias al aumentar la cobertura actual a los grados 6° a 9°, a nivel nacional. Estos requisitos son complementarios a los mencionados anteriormente.

1. Departamento de Operaciones

El Departamento de Operaciones afirma que al añadir tres o más grados la demanda actual de operaciones se incrementará en un 50% y que, a pesar de estar trabajando con máxima eficiencia (dentro de las limitaciones mencionadas anteriormente), el Departamento está experimentando varias dificultades. Al añadir los tres grados, se necesitaría otro Estudio del tamaño y la capacidad del Estudio 1 y espacio adicional para almacenamiento. A causa de la altura del techo, las conexiones para el aire acondicionado, la posible construcción de otros estudios en la misma área, la preparación escénica y las áreas de almacenamiento, el mejor sitio para el estudio es el espacio comprendido entre el ala norte del estudio de escenografía y el ala oeste de la imprenta, llegando hasta los límites del complejo, si es necesario.

En vista de que la programación abierta en los canales 8 y 10 no es conveniente ni suficiente para las transmisiones de los grados primarios, habría que encontrar la manera de usar el canal 11, lo que no es probable actualmente, o alquilar el canal 6, cuyo tiempo libre corresponde con las horas de la escuela primaria. En todo caso, no se prevee la extensión de las instalaciones de transmisión.

2. Departamento de Producción

La producción de teleclases para los grados 1° a 3° demandaría la asignación al Departamento de tres nuevos grupos de cuatro miembros cada uno. Esto permitiría una concentración de esfuerzos para producción de material básico por un período de tres años para los tres nuevos grados y la continuación del trabajo de los grupos después del período mencionado. Un mayor número de grupos alcanzaría el objetivo de producción más rápidamente pero tendría que salir del Departamento una vez producido el material básico necesario.

El Departamento tiene asignados aproximadamente  $1.500M^2$  en dos pisos. Teniendo en cuenta el cálculo general del espacio de oficina requerido por todos los grupos, puede afirmarse que se necesitan entre  $16$  y  $20M^2$  para satisfacer las necesidades básicas. Esto se deduce de lo siguiente:

● Escritorio - $1M \times 1 \frac{1}{2}M \times 4$ por c/u	= $4 - 6M^2$
● Movimiento por silla - $1M \times 1 \frac{1}{2}M \times 4$ por c/u	= $4 - 6M^2$
● Archivadores - $1M \times 1/2M \times 2$ por c/u	= $1 - 1M^2$
● Archivadores extras - $1M \times 1/2M \times 2$ por c/u	= $1 - 1M^2$
● Gabinete de depósito - $1M \times 1M \times 2$ por c/u	= $2 - 2M^2$
● Gabinete extra $1M \times 1M \times 2$ por c/u	= $2 - 2M^2$
● Espacio del pasillo - $1/2M \times 4M$	= <u><math>2 - 2M^2</math></u>
<u>TOTAL POR GRUPO</u>	<u><math>16 - 20M^2</math></u>

Por lo tanto, los 24 grupos requerirán de  $384M^2$  a  $480M^2$ . Además del espacio básico de oficina, se necesitará el siguiente:

● Baños (2C - $4M^2$ cada uno)	= $8M^2$
● Oficinas - Aguilar y Aldana	= $30M^2$
● Sala para la Recepcionista/Secretaria	= $30M^2$
● Sala de Conferencia	= $15M^2$
● Sala de Análisis	= <u><math>10M^2</math></u>
	$93M^2*$
Circulación adicional (10%)	<u><math>10M^2</math></u>
<u>ESPACIO TOTAL</u>	<u><math>103M^2</math></u>

---

\*Para un grupo de mayor tamaño podrían construirse dos puentes para conectar el Departamento con el auditorio sin tener que aumentar el total de  $M^2$ .

De esta manera, el Departamento en general requerirá un total de  $583M^2$  como máximo para funcionar con comodidad. Cada uno de los dos pisos actualmente en uso por este Departamento contiene  $750M^2$ . Posteriormente se tratará de las implicaciones que tiene este exceso de espacio. Como resultado de la expansión de los grados 1° a 3° no se necesitará ningún espacio adicional.

### 3. Departamento de Recursos

Dicho incremento requerirá aumento de personal y espacio para el Departamento de Recursos.

El estudio de artes gráficas requerirá de 5 a 6 nuevos dibujantes. El espacio de que dispone el estudio actualmente es el doble del requerido. Cada dibujante necesitará el siguiente espacio:

● Mesa de dibujo - $1M \times 1 \frac{1}{2}M$	= $1 \frac{1}{2}M^2$
● Movimiento por silla - $1M \times 1 \frac{1}{2}M$	= $1 \frac{1}{2}M^2$
● Gabinete de depósito - $1M \times 1M$	= $1M^2$
● Gabinete extra - $1M \times 1M$	= $1M^2$
● Espacio del Pasillo - $\frac{1}{2}M \times 2M$	= $1M^2$
● Espacio para el mostrador de pared - $1M \times 1M$	= $\frac{1M^2}{\dots}$
<u>Total por Dibujante</u>	<u><math>7M^2</math></u>
Hay 20 dibujantes	$140M^2$
El espacio contiene	$238M^2$
Con 20 dibujantes se necesitarán	<u><math>182M^2</math></u>

El espacio adicional es amplio para circulación, máquinas especiales, artículos voluminosos, otras bodegas, etc., y permitiría aún mayor expansión. Sin embargo, la mudanza del laboratorio al actual Centro de Materiales, que estará ubicado en el Edificio de Servicios Generales, proveerá espacio de trabajo más

próximo y una oficina de cinematografía para el Departamento, y además daría espacio para acomodar al personal administrativo y de servicio (que está ubicado en el Edificio de Servicios Generales) junto a la oficina del actual Director.

El centro de materiales necesitaría ampliarse aproximadamente un tercio más o sea de 90 a 100M<sup>2</sup>. La biblioteca necesitaría un espacio adicional de unos 30M<sup>2</sup>. El laboratorio de audio no cambiaría.

Todos estos cambios podrían llevarse a cabo simple y rápidamente y a bajo costo trasladando el centro de materiales al Edificio de Servicios Generales (sur), cuya estructura es la de una bodega. Las divisiones existentes son de madera triplex y pueden removerse en uno o dos días. Este cambio produciría un espacio abierto que puede dividirse como sea necesario, para uso como biblioteca, centro de materiales, salas de revisión, oficina y laboratorio de audio. Cualquier expansión futura podría hacerse con facilidad hacia el costado oriental u occidental (de preferencia).

UNICEF, personal, servicios generales, y la bodega que actualmente se encuentran en el edificio podrían trasladarse al actual laboratorio de artes gráficas y también al amplio espacio que quedará disponible en el segundo y tercer pisos del edificio norte.

#### G. AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES

Esta sección trata del aumento acumulativo de instalaciones y equipo para ampliar los servicios después del 9° grado y extenderlos al Programa Rural y Urbano de Capacidades Básicas (Nivel II), a fin de aumentar la producción y transmisión de programas de TV y poder complementar los programas de educación para adultos, educación no formal, y capacidades básicas, que funcionan en todo el país.

1. Departamento de Operaciones

Tal nivel de expansión no aumentaría el espacio requerido para estudios en el Departamento de Operaciones. Se cree que con cuatro estudios en buen funcionamiento y con la unidad móvil hay suficiente espacio para permitir una ampliación.

El tiempo actualmente disponible en los canales 8 y 10 podría aprovecharse para este proyecto, aunque la disponibilidad no siempre coincide con la hora de transmisión deseada. El carácter informal de estos programas demanda una mayor flexibilidad en la preparación de horarios de los programas existentes en la actualidad. Se sugiere que los programas sean retransmitidos de noche desde los estudios de la TV educativa en San Salvador a las diferentes estaciones repetidoras por medio de UHF para retransmisión al día siguiente, o de acuerdo con la demanda. Esto requeriría la instalación de grabadoras en las tres estaciones y aumentaría el personal de la TV educativa, pero no los requisitos de espacio, ya que el personal trabajará durante las horas en que la estación está cerrada.

2. Departamento de Producción

Si la expansión se lleva a cabo, se necesitarían cinco grupos adicionales de producción, y habría que substituir al experto de acuerdo con el contenido de las teleclases, pero los otros miembros del grupo serían permanentes. De todas maneras, siempre habría un cuarto miembro disponible y se necesitaría espacio adicional. Todo esto causaría un aumento de 20 miembros en el personal. Los cálculos indicados en la Sección 3 ilustran el aumento de espacio para el Departamento:

● Cinco cubículos de 20M <sup>2</sup>	=	100M <sup>2</sup>
● Sala de Conferencias	=	15M <sup>2</sup>
● Baños (2 de 4M <sup>2</sup> cada uno)	=	<u>8M<sup>2</sup></u>
	<u>Subtotal</u>	123M <sup>2</sup>
● Circulación adicional (10%)		<u>13M<sup>2</sup></u>
	<u>TOTAL</u>	<u>136M<sup>2</sup></u>

Este total, junto con los 580M<sup>2</sup> que se requieren en la Sección 3, no llega a utilizar el espacio de un piso en el nuevo edificio norte donde el Departamento ocupa actualmente dos pisos. Si los programas de televisión urbano-rurales van a satisfacer las necesidades de los centros urbano-rurales de necesidades básicas que se proyecta establecer, se necesitará coordinar el trabajo de los grupos de producción y el personal del centro. Se recomienda la compra de dos a cinco vehículos para este fin. La compra aumentará la demanda de espacio para estacionamiento y mantenimiento de vehículos.

### 3. Departamento de Recursos

Nuevamente, el espacio requerido para el centro de materiales y la biblioteca debería ampliarse aproximadamente un tercio, es decir, unos 120M<sup>2</sup>. El espacio al oeste del Edificio de Servicios Generales que está disponible para construcción (siguiendo las líneas actuales) es aproximadamente de 128M<sup>2</sup>. Si la expansión se lleva a cabo en el nivel esperado, en vez de comenzar, por ejemplo, con el Nivel II, al planear el laboratorio de audio podrían ampliarse las otras dos áreas.

El aumento de personal para la división de gráficas pueden mantenerse en el espacio actual, pero probablemente se necesitarían instalaciones adicionales para artes animadas. Esas instalaciones se limitarán a unos 10M<sup>2</sup>.

H. RECOMENDACIONES ADICIONALES SOBRE EL COMPLEJO Y LAS INSTALACIONES

La construcción de los diversos edificios es tal que la demolición de cualquiera o de todas las paredes (interiores y exteriores) sería un asunto fácil y de bajo costo.

Casi todo el complejo está ocupado. No se recomienda usar la pequeña faja situada al costado oriental del complejo de edificios para la ampliación porque la tala de árboles causaría resultados desfavorables en el jardín y en el clima (protección contra sol y sombra) y acabarían con el aislamiento que ofrecen los árboles contra el ruido y el tráfico en general. El área ubicada al final del extremo sureste (aproximadamente  $10M^2$ ) podría utilizarse sin causar ningún daño. Existe una faja de unos 8 metros de ancho a lo largo del costado occidental del complejo. Se recomienda construir allá por varias razones, principalmente para ampliar el espacio actual, según sea necesario.

Hacia el norte y sur de la estación de TV educativa hay un campo abierto que es terreno público. Esos terrenos actualmente están destinados a fines recreativos, pero es posible que parte de ellos pueda asignarse a la estación de TV educativa para los fines que estime conveniente.

El área situada en el costado occidental del patio principal (donde están los baños) podría destinarse a la estación de radio, en caso de que llegue a instalarse. No se sabe si la estructura o los cimientos pueden ser útiles para otras construcciones. Sería necesario investigar este punto.

Las paredes que quedan entre los Estudios 2 y 3 pueden demolerse al construir el nuevo estudio de Nivel I, creando un estudio más versátil y aumentando la capacidad de producción. Este es otro punto que debe investigarse. También, en caso de que el cambio se realice, puede cerrarse la trampa sonidos junto al Control 2 para ampliar la sala de control.

El área ubicada al norte del nuevo edificio donde actualmente está el Departamento de Producción presenta una serie de problemas para expansión actual y futura.

1. Taller de Carpintería

La carpintería que actualmente está situada frente al Departamento de Producción, interrumpe irregularmente el trabajo de las 80 u 85 personas de esa división. La necesidad de hacer circular el aire obliga a mantener abiertas estas áreas estableciendo corrientes. La carpintería cubre las únicas ventanas de la imprenta y restringe el movimiento de aire. El espacio angosto entre la carpintería y la imprenta se llena de desechos de madera que no sólo le dan un mal aspecto sino que constituyen un peligro de incendio. Parte de esos desechos se usan de vez en cuando en la construcción de montajes.

2. Imprenta

La imprenta que dá hacia el oeste no tiene circulación de aire. El ventilador contribuye al ruido desagradable proveniente de la imprenta y de la carpintería que ya molesta a quienes trabajan en el Departamento de Producción. Sus ventanas están selladas para depósito. La pared de atrás en el lado opuesto está destinada también para depósito.

3. Bodega para Televisores

El área utilizada como bodega al este de la sala de prensa carece de buena circulación de aire y además impide la ventilación de la sala de prensa. Como esta parte no fue diseñada para bodega, se encuentra en desorden por la falta de espacio.

#### 4. Patio para Mantenimiento de Vehículos

Este patio, situado al nordeste del complejo, es de construcción abierta con una caseta para guardar herramientas. El ruido proveniente de esa área molesta a todo el vecindario.

#### 5. Cafetería

El calor y los vapores provenientes de la cafetería llegan hasta las oficinas, de modo que las que no son afectadas por el ruido, lo son por los olores y el calor.

Afortunadamente, toda esta construcción está hecha de bloques de concreto de baja calidad, con tejado de zinc. La demolición sería un asunto de muy poca importancia económica que ayudaría a resolver el problema. Se recomienda lo siguiente para distribuir mejor el espacio en el área situada al norte del nuevo edificio:

- Ampliar el estudio de escenografía por el costado occidental hacia el límite del complejo (ampliación de 80M<sup>2</sup>) y diseñar nuevamente el complejo en general para destinar el máximo espacio posible a la bodega.
- Limpiar el patio. Se puede hacer una bodega para materiales útiles al norte del estudio de escenografía una vez ampliado.
- Demoler la carpintería y las áreas adyacentes y cambiar de lugar la que se encuentra en el pasillo oeste de la bodega técnica, frente al Estudio 2.
- Abrir nuevamente el espacio al sur de la sala de prensa (ahora utilizado para guardar repuestos de televisión)

y utilizar este espacio para depósito de materiales impresos que ahora se guardan al lado oeste del Edificio de Servicios Generales. Estos materiales se producen en la oficina de prensa y sería lógico y conveniente almacenarlos en un lugar próximo a la sala de prensa. Eso permitiría abrir las ventanas para que haya una circulación parcial de aire en la sala. También sería aconsejable colocar ventanas en el costado norte de la misma.

- Los materiales desalojados por la nueva bodega, construída de acuerdo con lo antedicho, y por la carpintería constituyen parte de las instalaciones de almacenamiento que se extenderán hacia el este, ocupando la cuadra siguiente y también hacia el norte dentro de la sección ubicada exactamente al este del espacio descrito anteriormente. Todos estos materiales y las oficinas designadas se trasladarán entonces al espacio apropiado en el segundo (o tercer) piso del mismo edificio. Eso permitiría la redistribución del espacio de bodega y las instalaciones para mantenimiento y conexión de aparatos de televisión en el área que actualmente está demasiado llena y en completo desorden. Cuando esta redistribución se haya llevado a cabo, la parte superior de la pared que sirve de división y el área de la imprenta podrían abrirse para que circule el aire. El tejado de ese edificio (correspondiente a las áreas de mantenimiento/imprenta/bodega) debería elevarse para que dé una mayor circulación de

aire y el interior del edificio podría concluirse incluyendo el techo. El tejado actual es rudimentario, está incompleto y podría cambiarse fácilmente.

- La cafetería actual podría abrirse hacia el norte y convertirse en área de mantenimiento de vehículos. La estructura de zinc y la caseta para guardar las herramientas en el límite norte podrían demolerse. Eso proporcionaría un mejor servicio a los vehículos, disminuiría el actual problema del ruido, y evitaría la entrada de olores y calor provenientes de la cafetería. Esta podría reconstruirse directamente al lado de su sitio actual o en la esquina sureste cerca de la entrada y de los jardines, siendo más recomendable éste último punto.
- El espacio ubicado entre el laboratorio de escenografía y el límite norte se convertirá en el nuevo estudio de televisión. La circulación de aire para este estudio vendría por el lado oeste, como en el Estudio 1.
- El espacio entre el Edificio de Servicios Generales y el edificio principal del estudio (detrás de los baños) se ha considerado varias veces como área de posible ampliación. Ese espacio es de unos  $342\text{m}^2$ . Contiene varios servicios tales como foso séptico, bomba y depósito de agua, los cuales pueden adaptarse o no al cambio, pero este punto requiere mayor estudio. De todos modos, existe un problema de depósito de agua debido a que el tanque actual queda en el suelo y la presión es muy baja cuando se usa

por largo tiempo. Se necesita un tanque elevado y un sistema de bombeo que no afectaría el sistema de aire acondicionado ya que éste funciona con unidades hidráulicas equipadas con ventiladores. Sin embargo, podría haber resultados desfavorables en otros servicios tales como sanitarios, cafetería, sumideros de los talleres, grifos para mangueras instalados a nivel del suelo e irrigadores.

I. COSTO DEL MEJORAMIENTO DE LAS INSTALACIONES (FINANCIADO POR GOES)

1. Acumulativo

<u>Instalación</u>	<u>Area M<sup>2</sup></u>	<u>Costo Aproximado</u>
Puerta del Estudio 1	2M <sup>2</sup> x 2M <sup>2</sup>	\$ 500
Mejoras Acústicas, Estudio 1	221	6.000
Mejoras Acústicas, "Locutor"	8	250
Remodelaje de las bodegas del Estudio 1	16	800
Extensión, Almacén del Estudio	20.25 (nuevo)	2.025
Mejoras Acústicas, Estudios 2 & 3	352	9.500
Puertas, Estudios 2 & 3	4M x 4M	1.000
Demolición de la Carpintería	87.5	875
Remodelaje de la Bodega Técnica	81	2.250
Almacenamiento Abierto para Sala de Prensa	54	100

Remodelaje, Máquina en la Parte Central & Norte de la Bodega Técnica	240	12.150
Remodelaje del Café del Garaje	81	4.050
Reorganización de Paredes y Pisos en el Edificio Norte (2 & 3)	1.500	7.500
Construcción del Puente Entre el Auditorio y el Edificio Norte	9	900
Remodelaje del Centro de Materiales (Incluyendo la Oficina de Cine)	207	5.175
Remodelaje de los Servicios Generales (Incluyendo el Laboratorio de Audio)	495	12.500
Remodelaje de la División de Artes Gráficas	238	5.950
Extensión de Laboratorio Escenografía	81 (nuevo)	8.100
Cafetería	81 (nueva)	<u>8.100</u>
	<u>Total</u>	<u>19.125</u>
	<u>Total Demolición</u>	<u>68.900</u>
	<u>Gran Total</u>	<u>\$88.025</u>

2. Extensión de las Instalaciones Nivel I

<u>Instalación</u>	<u>Area M<sup>2</sup></u>	<u>Costo Aproximado</u>
Estudio 2 (nuevo)	221	\$44.200
Cuarto con A.C. (nuevo)	77	7.700

3. Extensión de las Instalaciones Nivel II

<u>Instalación</u>	<u>Area M<sup>2</sup></u>	<u>Costo Aproximado</u>
Extensión de la Biblioteca (Edificio de Servicios Generales)	120 (nuevo)	\$12,000

4. Equipo para los Diferentes Niveles

a. Nivel Actual

<u>Item</u>	<u>Costo Aproximado</u>
4 Cámaras de Televisión (Estudio 1 & 2)	\$268.000
Soporte para la Pantalla (Centro de Materiales)	120
Proyector de 16 mm (Centro de Materiales)	700
Grabadora (Estudio de Audio)	6.200
Grabadoras de Cartucho (Estudio de Audio)	5.100
Consola de 8 Canales (Estudio de Audio)	15.000
2 Tornamesas (Estudio de Audio)	4.000
2 Compensadores (Estudio de Audio)	2.500
12 Micrófonos (Estudio de Audio)	2.200
Items Relacionados (Estudio de Audio)	<u>60.200</u>
<u>Total</u>	<u>\$364.020</u>

b. Nivel I

<u>Item</u>	<u>Costo Aproximado</u>
Equipo para el Nuevo Estudio:	
2 Máquinas de Video Cassette de 3/4"	\$ 19.000
3 Cámaras de Estudio Móviles (Color)	204.000
1 Isla Completa de Telecine a Color (Multiplexer, Cámara, Proyectores 16 mm, Diapositivas)	175.000

1 Mezclador de Imágenes (Switcher)	32.000
2 Máquinas Grabadoras/Reproductoras de de Video Tape 1	150.000
6 Monitores para Color	24.000
10 Monitores B/W de 9"	7.500
1 Generador de Sincronismo	3.000
1 Generador de Barras a Color y Otras Señales de Test	3.000
6 Distribuidoras de Pulsos	2.610
6 Distribuidoras de Video	2.610
2 Jack Panel para Video (Interconexión)	200
1 Consola para Montaje de Control de Cámaras Remoto	2.000
2 Fuentes de Alimentación para 24 VDC Ajustable	200
3 Osciloscopios para Monitorear Cámaras	4.500
1 Osciloscopio para Banco Técnico para Mediciones del Color	3.000
1 Vectoroscopio de Laboratorio para Mediciones del Color	4.200
1 Switcher 10 x 1 para Monitoreo Banco Técnico	365
1 Generador de Caracteres	9.000
3 Racks para Montaje de Equipo de Procesamiento	630
1 Editor Electrónico, para Máquinas Grabadoras de Video Tape	6.000
1 Consola Mezcladora de 16 Canales	12.000
16 Micrófonos de Diversos Tipos y Marcas	5.000
2 Tornamesas Profesionales	2.000
3 Máquinas Grabadoras/Reproductoras de Cartuchos	2.000
1 Generador de Audio	600

1 Grabadora/Reproductora de Audio Reel 1/4"	3.000
1 Estabilizador Gráfico	1.500
1 Amplificador Monaural de 100 - Sonido Local	500
5 Parlantes de 2 ó 3 Vías de 90 - Sonido Local	3.500
4 Distribuidoras de Audio	2.600
1 Carro Boom para Montaje de Micrófono	9.000
5 Pedestales (de Pié) para Micrófonos	160
5 Pedestales (de Mesa) para Micrófono	100
1 Amplificador de 50 Vatios para Foldback	900
1 Sistema de Intercomunicación por Audífonos completo	2.000
2 Jack Panel de Interconexión en Audio	600

Luces y Otros

20 Luminarias Tipo Scoop de 2 KW	4.000
20 Luminarias Tipo Spot de 2 KW	6.700
20 Luminarias Tipo Baby de 1 KW	8.000
4 Luminarias Tipo Iris 2 KW	1.600
2 Luminarias Tipo Proyector de Patrones 1 KW	800
1 Dimmer para Control de Iluminación	15.000
10 Pedestales para Luces	2.100
10 Luminarias para Piso	5.000
1 Ciclorama (Dependiendo del Tamaño del Estudio)	
8 Bandoor para Luminarias	600
2 Equipos para Efecto de Proyección Frontal	700
1 Sistema de Telepronter	

1 Porrapatrones para Ajuste de Cámaras	300
Alambres, Cables y Conectores para la Instalación	7.000
8 Audífonos (pares) para Comunicación (CUE)	4.700
1 Estabilizador del Voltaje de Línea AC, para 13 KW	<u>3.000</u>
<u>TOTAL</u>	<u>\$825.775</u>

J. POBLACION OBJETIVO DE LAS RECOMENDACIONES

Los cálculos de aumento de los servicios de la ETV se han realizado sobre las categorías escuelas, alumnos y maestros. Los aumentos se calcularon en base a un aumento de 10, 20 y 30% de cada categoría en forma diferencial tomando como cifra inicial los totales de cada categoría no atendidos por la ETV en 1979.

Los cálculos de aumento se han realizado para mostrar la magnitud de un proyecto de aumento de cobertura y servicio de la ETV, sin que ello signifique una recomendación del grupo de consultores de AED. La estrategia de un proyecto deberá realizarse sobre bases de disponibilidad financiera y deseo político administrativo del GOES, lo cual al momento de realizar el estudio no era evidente.

Considerando que los datos de esta sección pueden servir de orientación para quienes realicen un estudio más profundo de factibilidad del aumento de servicios y cobertura de la ETV.

II Y III CICLO

POBLACION OBJETIVO DEL SISTEMA ETV, NO ATENDIDA (1979)

ESCUELAS	%	MAESTROS	%	ALUMNOS	%
1.426	63	15.450	81,2	435.073	66,1

1. Fase I

a. Escuelas

El aumentar en un 10% el número de escuelas del total no atendido, permitiría cubrir el 43,2% del total de escuelas de 2° y 3er. ciclo del país e incorporar 142,6 nuevas escuelas al sistema de ETC actual (838).

Alcanzar el 20% de aumento significará cubrir el 49,6% del total de escuelas de 2° y 3er. ciclo e incorporar 285,2 nuevas escuelas al sistema ETV.

Un aumento del 30% del número de escuelas no atendido permitiría cubrir el 55,8% del total nacional de 2° y 3er. ciclo e incorporar 427 nuevas escuelas al sistema ETV.

b. Alumnos

El aumentar un 10% la atención del sector no atendido por la ETV permitirá llegar a atender el 6,6% del total nacional de alumnos de 2° y 3er. ciclo incorporando 87.014 nuevos alumnos al sistema.

El aumento del 30% de los alumnos atendidos del sector sin ETV permite cubrir el 19,8% del total nacional de alumnos de 2° y 3er. ciclo e incorporar 130.521 nuevos alumnos al sistema ETV.

c. Maestros

El servir con la ETV el 10% de maestros del total no servido, aumenta a 26,9% el total de maestros con ETV del país (2° y 3er. ciclo) e incorpora al sistema 1.545 nuevos maestros.

El servir con la ETV, el 20% de maestros del total no servido aumenta a 35.1; el total de maestros con ETV del país (2° y 3er. ciclo) e incorpora al sistema 3.090 nuevos maestros.

El aumentar en un 30% la atención del sector no atendido permitirá cubrir el 43,2% del total nacional de 2° y 3er. ciclo incorporando 4.635 nuevos maestros al sistema.

2. Fase II

Esta fase incorporará al sistema ETV 282 escuelas urbanas y 771 rurales (1er. ciclo básico); 14.100 alumnos de 1er. ciclo rural y 36.550 urbanos. Los maestros que se incorporan al sistema (1er. ciclo), serán 846 rurales y 2.313 urbanos. Para el cálculo de equipamiento se considerarán los primeros ciclos de escuelas que incluyen 2° y 3° y que son parte del actual sistema.

3. Cobertura A y B

La cobertura lograda con las cuatro (4) repetidoras en construcción, será eminentemente rural y cubrirá el 62,7% del total de escuelas rurales del país (484). El 80,8% del total de alumnos rurales del país (31.135) y el 62,8% de maestros rurales (1.453).

Las anteriores cifras demuestran la conveniencia de atender las zonas rurales que automáticamente se incorporan al sistema ETV a fines de 1979.

4. Cobertura B

Esta cobertura será equivalente a la demanda total del sistema educativo de 1°, 2° y 3er. ciclos del país.

K. PRESUPUESTO DEL PROYECTO POR FASES

1. Fase I

a. Asistencia Técnica

● Evaluación Formativa (1,5 hombres/año)	\$ 120.000
● Manejo de Datos, Planeamiento y Asignación de Recursos, Análisis de Sistemas (1 hombre/año)	80.000
● Producción de TV y Cine (6 h/m)	40.000
● Adiestramiento Docente (6 h/m)	40.000
● Producción de Materiales (6 h/m)	<u>40.000</u>
<u>Subtotal</u>	\$ 320.000

b. Adiestramiento de Participantes

● Evaluación Formativa (36 h/m)	<u>\$ 54.000</u>
<u>Subtotal</u>	\$ 54.000

c. Equipo

● Equipo para el Estudio	\$ 364.000
● Televisores (854 Aparatos x \$200)	170.800
● Vehículos (Evaluación/Materiales/Adiestramiento)	<u>30.000</u>
<u>Subtotal</u>	\$ 564.800
<u>Total Fase I</u>	<u>\$ 938.800</u>

2. Fase II

a. Asistencia Técnica

● Producción de Materiales (6 h/m)	\$ 40.000
● Adiestramiento Docente (6 h/m)	40.000
● Producción de TV (1 h/año)	<u>80.000</u>
<u>Subtotal</u>	\$ 160.000

b. Equipo

● Equipo para el Estudio	825.775
● Televisores (6.634 Aparatos x \$200)	1.326.800
<u>Subtotal</u>	\$2.152.575
<u>Total Fase II</u>	<u>\$2.312.575</u>

Fase I \$ 938.800

Fase II \$2.312.575

TOTAL DEL  
PROYECTO \$3.251.375