

T
373-1
I 65p
1979
FCC. y HH

096089

EJ 1-

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

PROGRAMA REGIONAL DE MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACION

PROYECCIONES DE COSTOS EN EDUCACION MEDIA
DE ACUERDO A COBERTURA

TRABAJO PRESENTADO PREVIO A LA OBTENCION DEL

GRADO DE

MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACION

POR

LIC. MARGARITA IRAHETA FLORES

NOVIEMBRE DE 1979.-





RECTOR

ING. FELIX ANTONIO ULLOA

SECRETARIO GENERAL

LIC. RICARDO ERNESTO CALDERON

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

LIC. JOSE SALVADOR FLORES GUIDO

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

LIC. ANA MARGOTH HANDAL DE ARIAS

ASESOR DE TESIS

ING. HECTOR JERONIMO VARELA

ASESOR GENERAL DE TESIS

LIC. CARLOS URQUILLA

COMITE DE POST-GRADO

LIC. ANA MARGOTH HANDAL DE ARIAS

LIC. GILDABERTO BONILLA

DR. FELIX CAÑETE ESCALONA

A Dios Todopoderoso
por las bendiciones recibidas

A mis Padres
Federico Iraheta y
Carmen Flores de Iraheta
con todo amor y devoción

A mis hermanos y cuñados
con mucho cariño

I N D I C E

		PAG.
CAPITULO	I	INTRODUCCION
	1.1.	PRESENTACION DE LA INVESTIGACION 1
	1.2.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION 4
	1.3.	JUSTIFICACIONES DE LA INVESTIGACION 4
	1.4.	LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION 5
	1.5.	ASPECTOS GENERALES 5
CAPITULO	II	MARCO TEORICO
	2.1.	ANTECEDENTES DEL PROBLEMA 14
	2.2.	BASES TEORICAS 19
	2.3.	DEFINICION DE TERMINOS BASICOS 39
CAPITULO	III	METODOLOGIA
	3.1.	POBLACION 40
	3.2.	DISEÑO O TECNICAS DE OBSERVACION 41
	3.3.	TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS 42
	3.4.	TECNICAS DE ANALISIS 44
CAPITULO	IV	DIAGNOSTICO
	4.1.	DISTRIBUCION DE LOS COSTOS EN EDUCACION MEDIA EN EL AÑO ESCOLAR 1978 46

4.1.1.	Gastos de Funcionamiento, por Instituto Nacional y por Modalidad y costo por alumno, sector público, jornadas diurna y nocturna año escolar 1978.	46
4.1.2.	Distribución de frecuencias del costo por alumno según Modalidad.	52
4.1.3.	Costo por alumno de los Institutos con más de una Modalidad de Bachillerato 1978.	58
4.1.4.	Gastos en Salarios de cada Instituto Nacional, según jornada de trabajo y modalidad y costo por alumno 1978.	62
4.1.4.1.	Jornada Diurna (Bachillerato Académico)	62
4.1.4.2.	Jornada Diurna y Nocturna	63
4.1.4.3.	Jornada Nocturna	64
4.1.5.	Detalle de gastos de materiales y suministros y costo por alumno, por Instituto Nacional y por modalidad 1978.	70
4.1.6.	Tabla comparativa entre los costos por modalidad de bachillerato y por alumno de los años 1975 y 1978.	75
4.1.7.	Costo por alumno de Educación Media, Sector Público años 1973-1979	79

- 4.1.8. Cuadro Resumen del costo por alumno en Educación Media, Sector Público, período de 1973 a 1979 . 81
- 4.1.9. Resumen costo-alumno según Plan de Estudio Ciudad Normal "Alberto Masferrer" 82

CAPITULO V D I S E Ñ O

- 5.1. PROYECCIONES DE COSTO POR ALUMNO DE EDUCACION MEDIA PARA LOS AÑOS DE 1980 a 1985. 84

CAPITULO VI PORCENTAJES DE ACCESO DE EDUCACION MEDIA

- 6.1. PORCENTAJES DE ATENCION EN EL SECTOR PUBLICO DE EDUCACION MEDIA, CONSIDERANDO LA DEMANDA REAL DE EDUCACION BASICA PARA LOS AÑOS DE 1975 a 1979 86
- 6.2. PORCENTAJES DE ATENCION EN EL SECTOR PRIVADO DE EDUCACION MEDIA CONSIDERANDO LA DEMANDA REAL DE EDUCACION BASICA PARA LOS AÑOS DE 1975-1979. 87

CAPITULO VII PROYECCIONES DE MATRICULA DE NOVENO GRADO Y DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO PARA LOS AÑOS DE 1980-1982.

- 7.1. COHORTE DE ESTUDIANTES DE 70., 80. y 90.

		ANO 1979 QUE UTILIZARAN LOS SERVICIOS DE EDUCACION MEDIA EN EL PERIODO DE 1980 a 1982.	89
	7.2.	RELACION ENTRE LA DEMANDA DE SERVICIOS DE 7o., 8o. y 9o. GRADO, PROYECCIONES DE MATRICULA PARA PRIMER AÑO DE BACHILLERATO	90
	7.3.	DEMANDA POTENCIAL DE EDUCACION MEDIA DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO GRADO PARA LOS AÑOS 1981 y 1982. PROYECCIONES DE MATRICULA PARA PRIMER AÑO DE BACHILLERATO.	91
CAPITULO	VIII	CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y ALTERNATIVAS DE APLICACION.	
	8.1.	CONCLUSIONES	92
	8.2.	RECOMENDACIONES Y ALTERNATIVAS DE APLICACION	94
	8.3.	RECOMENDACIONES GENERALES	105
		BIBLIOGRAFIA	108
		A N E X O S	

I - INTRODUCCION

1.1. PRESENTACION DE LA INVESTIGACION

El presente trabajo, pretende proporcionar al Ministerio de Educación y especialmente a la Dirección de Educación Media, un estudio de la situación actual de los Institutos Nacionales en cuanto a costos de funcionamiento y costo por alumno de las diferentes modalidades de bachillerato, así como evidenciar las diferencias existentes tanto entre los Institutos que presentan una misma modalidad como entre las diferentes modalidades.

El estudio comprende, en la intruducción, un análisis, porcentual en cuanto a gastos de funcionamiento del Ministerio de Educación con relación al presupuesto general de la Nación, y éste con el producto territorial bruto, para luego establecer el porcentaje del presupuesto en Educación Media con relación al presupuesto de funcionamiento del Ministerio de Educación.

En el capítulo II se desarrolla, en lo relativo a antecedentes del problema, un breve relato de la fundación de Educación Media, para luego presentar el resumen del estudio sobre costos que la Oficina de ODEPOR, del Ministerio de Educación realizó en el año de 1975.

En el mismo Capítulo se desarrolla la fundamentación teórica sobre costos en educación y definición de términos

básicos usados en el estudio.

El Capítulo III, sobre Metodología, explica lo relativo a la población escogida, así como los instrumentos, técnicas de recolección y análisis de datos.

El Capítulo IV es el medular, que presenta prácticamente, la mayor parte del estudio, allí se puntualiza el costo promedio por alumno de cada uno de los Institutos Nacionales, según modalidad de Bachillerato, así como los costos por alumno con relación a salarios de los maestros y gastos en materiales y suministros, también por Instituto Nacional y por Modalidad.

En el Capítulo V se presenta lo relativo al diseño de proyecciones de costos en Educación Media para los años de 1980 y 1985 en base a los costos por alumno de los años de 1973 a 1979 detallando el procedimiento seguido para los cálculos correspondientes.

Luego, el Capítulo VI, trata sobre la población demandante de servicios de Educación Media y el porcentaje de cobertura tanto del sector público como del privado. Siguen las proyecciones de matrícula del Noveno Grado y de Primer Año de Bachillerato para los años 1980-1982, presentando una cohorte de población demandante de Noveno Grado desde 1979 hasta 1981, la cual servirá para poder determinar el porcentaje de cobertura del sector público para los años analizados.

El siguiente Capítulo desarrolla las principales conclusiones derivadas del estudio presentando en el mismo, algunas alternativas de solución para disminuir el déficit de atención en el nivel medio.

Finalmente, se presenta, la bibliografía utilizada y los anexos.

Se desea patentizar por este medio los más sinceros agradecimientos, a todas aquellas personas que brindaron toda la colaboración al proporcionar los datos fundamentales, sin los cuales no hubiera podido llevarse a feliz término la investigación.

A las Autoridades de Educación Media, Profesor Mario Antonio Aguilar (Director) y Lic. Tito Livio López (Subdirector) que en todo momento brindaron su apoyo y colaboración.

De manera especial a las Señoras Secretarías de Educación Media, Doña Digna Elena de Flores y Doña Alma Justina Montoya de Espinoza, que realizaron la dura tarea de mecanografiar todo el trabajo.

Al Señor Asesor de Tesis, Ing. Héctor Jerónimo Varela, por la oportuna orientación proporcionada, lo mismo que al Señor Asesor General de Tesis y a los Miembros del Comité de Postgrado por sus valiosas colaboraciones.

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1. Determinar el costo promedio por alumnos según modalidad, en Educación Media, en el Sector Oficial durante el año 1978.
2. Determinar el porcentaje de atención en Educación Media (acceso) considerando las demandas potencial y real de Educación Básica en los años de 1975 a 1979.
3. Proyectar el costo probable en Educación Media para los años de 1980 a 1985, en base a la demanda de servicios de Noveno Grado.
4. Proponer alternativas de solución para optimizar la utilización de los recursos.

1.3. JUSTIFICACION

La Educación Media Diversificada empezó a funcionar en 1971 y desde esa fecha, únicamente se ha hecho un estudio sobre costos de Educación Media por modalidad de Bachillerato para el año 1975 y no se previó proyectar esos costos para años futuros; por lo que se considera de urgente necesidad conocer a cuánto asciende el costo promedio de los estudiantes de Educación Media para el año de 1978 para compararlo con los años de 1973 a 1977 y proyectarlos hasta 1985 en base a la demanda de servicios educativos en el nivel medio.

1.4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION

Originalmente se pensó realizar la investigación tanto para el sector oficial como para el privado; pero en este último sector resultó imposible obtener informaciones veraces que llegaran a determinar el costo promedio de alumnos de Educación Media, por lo que se decidió realizarlo únicamente en el sector oficial, por Instituto Nacional y por modalidad.

1.5. ASPECTOS GENERALES

El Salvador, como la mayoría de países de América Latina, presenta el problema de déficit en la atención de la educación, especialmente agudizado en lo que respecta a Educación Media y Superior.

El Centro Multinacional de Investigación Educativa ^{1/} afirma que "entre 1960 y 1968 la población mundial aumentó un 2% cada año y la población de edad escolar (entre 5 y 19 años) tuvo un incremento anual de 2.35%.

En Latinoamérica, el aumento de población ha sido más acelerado que en el resto del mundo considerado globalmente; pues de 1960 a 1970, la tasa anual de crecimiento de la población fue de 2.8%.

Esto significa que la población de Latinoamérica, en 1960, era de 198 millones de habitantes; en 1965, de

^{1/} Centro Multinacional de Investigación Educativa (CEMIE) Reducción de Costos Unitarios en los Sistemas Educativos de Latinoamérica. Manual 1a. Edición en Español, Junio de 1974. Costa Rica.

228 millones y en 1970, de 262 millones. Para 1980 se estima en cerca de 350 millones. En El Salvador, la población en edad de estudiar Educación Media ha crecido de 447,458 demandantes potenciales en 1975 a 505,060 en 1979 ^{2/} y se estima que en 1985 sea de 596,226. El siguiente cuadro muestra la población estimada de 15 a 19 años para los años de 1975 - 1985 en El Salvador.

	^{2/}					No. 1
15-19 años	1975	1976	1977	1978	1979	1980
	447.458	461.250	475.440	490.040	505.060	520.511
15-19 años	1981	1982	1983	1984	1985	
	534.201	549.659	564.794	580.312	596.226	

Eso implica una gran demanda de educación y una oferta limitada según lo prueban las estadísticas de la Oficina de Planeamiento y Organización (ODEPOR) del Ministerio de Educación para los años 1975 - 1979 en lo que respecta a atención en Educación Media en los sectores Oficial y Privado.

^{2/} Proyecciones de Población, Administración Nacional de Telecomunicaciones, Departamento de Estadística, División de Planificación, San Salvador 197 ?.

Matrícula Inicial en Educación Media, Jornada Diurna
y Nocturna, Zona Urbana y Rural, Sector Público y
Privado.

No. 2

1975	1976	1977	1978	1979
51,731	59,079	64,842	72,898	78,107

Se puede observar que para el año 1975, solo se cubrió el 11.56% de la población demandante potencial de El Salvador y para 1979, solo el 15.46%.

Esa demanda de servicios educativos ha provocado una expansión del Sistema Educativo y ésta a su vez ha originado una creciente demanda de maestros, edificios, materiales, servicios administrativos, etc., que exige un aumento masivo de fondos.

El aumento en los gastos de Educación, ha provocado un incremento en los gastos públicos totales en lo que respecta a educación como se demuestra en el siguiente cuadro.

PRODUCTO TERRITORIAL BRUTO, PRESUPUESTO GENERAL DE LA NACION
Y PRESUPUESTO EN EDUCACION.

No. 3

AÑO	P.T.B. 1/ EN MILLONES DE COLONES.	PRESUPUESTO GENERAL DE LA NACION (TOTAL UTILIZADO) 2/	PORCENTAJE DEL PRESUPUESTO C/ RELAC. P.T.B.	PRESUPUESTO RAMO EDUCACION (TOTAL UTILIZADO) 2/	PRESUPUESTO EDUC. CON RELAC. PRESU PUESTO GENERAL.
1973	3,331.6	449,961,080.59	13.50%	114,202,195.06	25.38 %
1974	3,943.6	594,503,735.50	15.07%	140,572,795.56	23.64 %
1975	4,477.7	709,608,962.69	15.84%	166,155,764.45	23.41 %
1976	5,676.1	1028,076,802.30	18.11%	266,314,183.91	22.01 %
1977	7,103.5	1241,941,835.45	17.48%	278,792,266.37	22.44 %
1978		1334,644,583.20		276,734,130.66	20.73 %

Fuente : 1/ Revista del Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social. Indicadores Económicos y Sociales; Julio - Diciembre de 1978, Departamento de Programación General.

2/ Informe complementario constitucional sobre la Hacienda Pública, Ejercicio Fiscal. 1973 - 1978.-

Se observa que tanto los valores absolutos como los porcentajes del Presupuesto General de la Nación, con relación al Producto Territorial Bruto han aumentado en los años analizados. En lo que respecta al Presupuesto del Ramo de Educación, si bien es cierto que de 1973 a 1978 los valores absolutos aumentaron, no ocurrió lo mismo con los porcentajes con respecto al Presupuesto General de la Nación y por el contrario, tienden a disminuir.

De ese porcentaje en Educación, los gastos de funcionamiento ocupan mayor porcentaje como lo demuestra el siguiente cuadro.

No. 4

AÑO	PRESUPUESTO EN EDUCACION (TOTAL UTILIZADO)	PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO EN EDUCACION.	PORCENTAJE DE FUNCIONAMIENTO CON RELAC. A EDUCACION.
1973	114,202,195.06	80,783,302.17	70.73
1974	140,572,795.56	100,826,731.64	71.71
1975	166,155,764.45	112,136,139.81	67.48
1976	226,314,183.91	149,611,831.54	66.10
1977	278,792,266.37	177,316,670.48	63.60
1978	276,734,130.66	196,809,911.37	71.11

FUENTE: Informe complementario constitucional sobre La Hacienda Pública, Loc. Cit.

Los porcentajes demuestran que más del 50% del Presupuesto de Educación está destinado a los programas de funcionamiento.

Si bien es cierto, que las cantidades absolutas aumentan, se observa variaciones en dichos porcentajes en los años de 1975 a 1977 en los cuales hay disminución y luego sube en 1978 hasta 71.11%.

Del Presupuesto de Funcionamiento en Educación, corresponde a Educación Media, el siguiente porcentaje:

No. 5

AÑOS	PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO EN EDUCACION MEDIA (TOTAL UTILIZADO)	PROGRAMA EDUCACION MEDIA Y SUPERIOR (TOTAL UTILIZADO)	PORCENTAJE %
1973	80,783,302.17	6,830,063.27	8.45 %
1974	100,816,731.64	8,719,424.11	8.64 %
1975	112,136,139.81	9,640,444.26	8.59 %
1976	149,611,831.54	14,906,052.29	9.96 %
1977	177,316,670.48	18,334,109.85	10.33 %
1978	196,809,911.37	13,684,612.05	6.95 %

FUENTE: Informe complementario constitucional sobre la Hacienda Pública, Loc. Cit.

Se puede observar que el porcentaje correspondiente al programa de Educación Media y Superior en general, es bajo, pues no llega ni al 15%, de lo que se deduce la poca cobertura que tiene este nivel en el sector público.

Es de hacer constar que el porcentaje de 1978 bajó hasta el 6.95%, porque a partir de ese año, funcionaron independientemente las dos Direcciones: Educación Media y Educación Superior, con programas diferentes y por lo tanto, presupuestos también distintos.

Abandonos y Repeticiones.

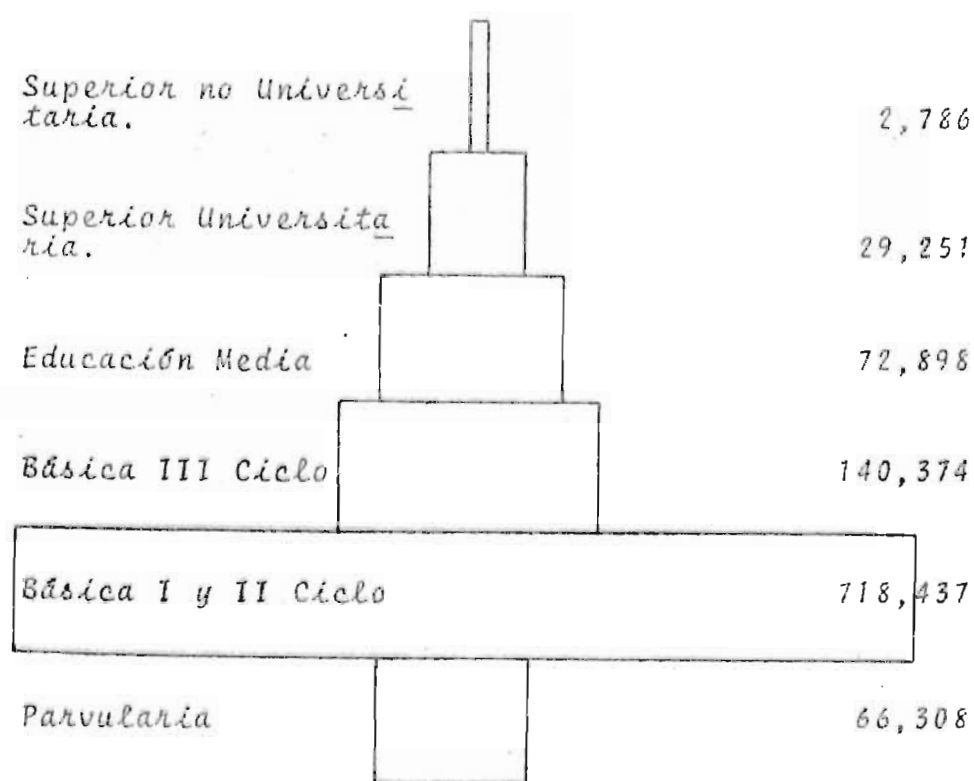
En El Salvador, la proporción de estudiantes que entra a primer grado y termina la Educación Básica, nueve años después, es baja, igual que en la mayoría de países latinoamericanos; esa proporción se vuelve cada vez menor a medida que avanza a la pirámide como lo demuestra el gráfico correspondiente al año 1978.

NUMERO DE ALUMNOS ATENDIDOS EN EL SISTEMA EDUCATIVO SEGUN NIVEL EDUCATIVO Y TIPO DE ENSEÑANZA (1978)

GRAFICA No. 1

NIVEL EDUCATIVO

No. ALUMNOS



Fuente: Memoria de Labores, Ministerio de Educación
1978 - 1979

Nota : No incluye Educación de Adultos ni Educación No-Formal.

La población total atendida en 1978 en los distintos niveles educativos, incluyendo Educación de Adultos y Educación No-Formal, fue de 1,099.407 ^{3/}. De esa cantidad corresponde al nivel medio una población absoluta de 72,898 que representa el 6.63% de alumnos; al nivel Superior Universitario, 29.251 con un porcentaje de 2.66% y al nivel Superior No Universitario, 2,786 con 0.25 % de alumnos; lo que significa ineficiencia del sistema educativo, pues la magnitud de la pérdida o desperdicio escolar (abandono) es muy grande. Esa pérdida incide en el costo de la educación.

3/ Memoria de Labores, Ministerio de Educación 1978-1979.-

II - MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La historia de la Educación Media, en nuestro país se inicia en Julio de 1945 ^{1/} cuando la Convención de Santa Ana, le da organización y estructura.

Más adelante, con el Reglamento General de Educación Media que entró en vigencia el 10. de Enero de 1957 ^{2/} se establecen las finalidades y los objetivos de dicho nivel en El Salvador.

"Art. 10., La Educación Media, debe complementar la educación iniciada en la escuela primaria, facilitar el desarrollo de la personalidad según la vocación, preparar a los ciudadanos para participar, en forma inteligente y coordinada, en el mejoramiento de la comunidad y en el progreso de la Nación; capacitar para estudios superiores y ofrecer carreras técnicas.

En lo concerniente, debe responsabilizarse del desarrollo técnico, del aumento de la productividad y de la justa y armónica convivencia de los salvadoreños; crear la conciencia centroamericanista y la continental, como defensa constante de la organización democrática, dentro del respeto a los permanentes valores humanos".

^{1/} Documento No. 3 de la Reforma Educativa. El Sistema Educativo. Fundamentos Doctrinarios, Estructura, Planes y Programas. Dirección de Publicaciones del Ministerio de Educación 1970.

^{2/} Memoria de Labores del Ministerio de Educ. 1956-1957.-

A partir de la Reforma de 1968 se establece la Educación Básica hasta Noveno Grado y en el año de 1971 se crean los Bachilleratos Diversificados que en la actualidad constituyen diez modalidades y veintidós opciones diferentes.

No.	MODALIDAD DE BACHILLERATO	ESPECIALIDADES U OPCIONES.
1	Académico	Ciencias Naturales Matemáticas y Física Humanidades.
2	Agrícola	No tiene
3	En Artes	Artes Plásticas Artes Escénicas Música
4	En Comercio y Admón.	Contaduría Secretariado
5	En Hostelería y Turismo	No tiene
6	Industrial	Mecánica Automotores Electricidad Electrónica
7	Navegación y Pesca	Navegación y Artes de Pesca Mecanic. y const. de botes. Proc. y Biología Marina
8	Pedagógico	Parvularia Educación Especial
9	Salud	Enfermería Saneamiento Ambiental
10	Técnicas Vocacionales	Cultor de Belleza Arte y Decoración Alta Costura y Diseño

Fuente: Planes de Estudio de los Bachilleratos Diversificados de 1971-1977. Dirección de Educación Media, Ministerio de Educación.

Con el establecimiento de los Bachilleratos Diversificados ha crecido el interés de los educandos por estudiar una carrera que a corto plazo satisfaga sus necesidades urgentes; dicha demanda no es cubierta en su totalidad a pesar de que la empresa privada brinda una gran colaboración, absorbiendo el mayor porcentaje de estudiantes que son atendidos en este nivel.

El sector público se ha visto imposibilitado de ofrecer mayores servicios, en vista del bajo presupuesto asignado a Educación Media, que como se ha mencionado anteriormente, no llega ni al 15% del Presupuesto correspondiente al Ramo de Educación.

Hasta la fecha no se había realizado ninguna investigación sobre costo por alumnos de los Institutos Nacionales (sector oficial), únicamente en el año 1975, la Oficina de Planeamiento y Organización del Ministerio de Educación realizó una investigación sobre costos por alumno de cada modalidad, obteniendo los datos que a continuación se detallan:

GASTO DE FUNCIONAMIENTO DEL SECTOR PUBLICO POR MODALIDAD Y RUBROS
AÑO 1975.-

No. 7

	No. de Centros	Matric. Total por Modalidad	Gasto Sueldo Personal Docente		Gasto Sueldo Personal Administrativo		Gastos Indirectos		Gasto Total		Por Modalidad	Por Est.
			Gasto Total	Gasto por Est.	Gasto Total	Gasto P/Estud.	Gasto Total	Gasto p/Estud.	Gasto Total	Gasto p/Estud.		
1	Académico	15.553	2791.068	179	626.926	40	267.139	17	3685.133	237		
2	Industrial	1.559	525.630	329	96.176	60	121.761	76	743.567	465		
3	Pedagógico	502	85.988	171	20.177	40	76.185	152	182.350	363		
4	Comercio y Administración	3.757	659.498	176	124.070	33	42.701	11	826.269	220		
5	Artes Vocacionales	144	48.961	340	23.580	164	13.016	90	85.557	594		
6	Agricultura	879	226.336	257	51.442	59	29.854	34	307.632	350		
7	Salud	296	58.654	198	20.170	68	3.264	11	82.088	277		
8	Hostelería y Turismo	295	52.451	178	18.037	61	39.354	133	109.842	372		
9	Navegación y Pesca	169	68.429	405	8.450	50	63.084	373	139.963	328		
10	Artes	205	270.520	11	156.680	11	68.960	11	696.060	11		
		79	23.399									

1/ No se incluyen gastos por estudiante debido a que la matrícula que se presenta no abarca los becados y el gasto.

Fuente: ODEPOR.

Según ese estudio, las modalidades que presentaron mayor costo por estudiante fueron en orden: 1) Navega--ción y Pesca con un costo de Q828.- por alumno; 2) Artes Vocacionales con Q594.- y 3) Industrial con Q465.- y las que resultaron con menos costo: 1) Comercio y Administración con Q220.- por alumno y 2) Académico con Q 237,-. Eso hace suponer la razón por la cual las dos últimas modalidades son las más extendidas a nivel nacional, sin tomar en cuenta que la oferta de trabajo resulta insuficiente para la enorme demanda que sale cada año, quedando miles de jóvenes de ambos sexos sin poder cumplir ninguna de las dos finalidades de la Educación Media: ^{3/}, 1) prepararlo para su ingreso a Estudios Superiores; 2) integrarse a un campo especializado de la vida laboral. Lo cual amerita una investigación⁴ y tratamiento especiales.

Con relación al Sector Privado, el Lic. Carlos Belarmino Cuéllar P. Economista Consultor contratado por la Oficina de Planeamiento y Organización del Ministerio de Educación, realizó a principios del año de 1979 un estudio sobre: "Los Centros de Educación Media Priva--dos en El Salvador", en el cual, se analizan los aspectos relacionados con; recursos educativos privados, financiamiento de los servicios de Educación Media Privada, etc.; pero no se llegó a determinar el costo por

^{3/} Documento No. 3 de la Reforma Educativa Op.Cit. pág. 16.

estudiante debido a las limitaciones en las informaciones obtenidas en ese sector. Sin embargo, estimaciones hechas al respecto^{4/} determinan que el costo promedio por alumno en las instituciones privadas, es menor que el de las instituciones oficiales (¢234.- costo promedio por alumno en el sector oficial y ¢190 en el privado en las dos modalidades más extendidas: Académico y Comercio y Administración). Puede considerarse que esa diferencia radica especialmente, en las inadecuadas instalaciones de la mayoría de los centros de educación privada, especialmente, algunos laicos en donde no se cuenta con laboratorios, equipos y materiales especiales para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje; y por otra parte, el número de alumnos por curso es mucho mayor que en el sector oficial lo que provoca una disminución en los costos. Sin considerar los costos en que incurrir las familias directamente con la educación (gastos de escolaridad, alojamiento, transporte, alimentación, compra de libros y materiales escolares, etc.).

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Costos de la Educación

La noción de costo en educación apela a los mismos conceptos que los de rendimiento y producti

^{4/} Documento Analítico de Trabajo No. 12, Bachillerato, ODEPOR, Septiembre 1977.-

vidad^{5/}. En efecto, se vincula esencialmente con los insumos de la actividad educativa y puede conducir a colocar a éstos en una situación paralela a la del producto. Sin embargo, incorpora la consideración del precio de los insumos, pues, contrariamente al rendimiento o la productividad, no puede ignorar el influjo de los "efectos de mercado" sobre las condiciones de funcionamiento del sistema de enseñanza. Los costos de la educación tienen un carácter específico resultante de la naturaleza de los fenómenos en cuestión, pero no dejan de presentar por ello los rasgos generales característicos de los costos en economía: la pluralidad de las posibles expresiones del costo que es dable adoptar según la naturaleza de los fenómenos estudiados.

I. Principales Expresiones del Costo en Educación

En la base de toda expresión de costo figura un gasto que revela un consumo de factores. Un procedimiento preliminar debe precisar qué gastos se toman en cuenta, y puesto que todo gasto, para ser analizado debe ser contabilizado, este procedimiento puede consistir en elegir los agentes económicos cuya contabilidad se estudia. Es

^{5/} PAGE, André, La Economía de la Educación. Colec. de Estudios e Investigaciones. Edit. Kapelusz, S.A. Buenos Aires, 1977, 191 pág.

posible considerar tres grupos de agentes:

- A. Las Familias, cuya contribución comparte los gastos vinculados directamente con la educación (gastos de escolaridad, alojamiento, transporte y alimentación en la medida en que no se producirían si no se realizasen los estudios, gastos de compra de libros y materiales escolares, etc.) y los aportes fiscales que nutren el presupuesto de educación.
- B. Los establecimientos escolares, que son origen de gran parte de los gastos educacionales. En efecto, a priori, todos los actos generadores de gastos pueden ser identificados en relación con establecimientos, salvo los relativos a la administración general común a varios establecimientos. En realidad, sin embargo, las peculiaridades institucionales hacen que los establecimientos no asuman la totalidad de las cargas inherentes a su funcionamiento.
- C. La Colectividad Nacional, que aparece como agente económico privilegiado en la contabilización de los gastos de educación. Efectivamente, cualesquiera sean los agentes económicos que en definitiva soportan la carga de la financiación,

una parte muy elevada de los gastos educacionales se cubre con fondos públicos. Las únicas excepciones notables atañen a los gastos directos de las familias, los de la enseñanza privada, entre los cuales normalmente se encuentra parte de los precedentes y los gastos de formación y perfeccionamiento con fines profesionales financiados por las empresas. Unos y otros son por lo común muy mal conocidos. Además, conviene consignar que ciertas familias reciben una compensación parcial en forma de becas o de asignaciones por estudios, y que en muchos sistemas nacionales la enseñanza privada goza de subvenciones públicas.

La contabilización de los gastos públicos para educación plantean problemas prácticos, porque conviene agrupar en el presupuesto de funcionamientos ministeriales. Además, se deben efectuar a veces complejas diferenciaciones entre gastos con fines educacionales y gastos con fines artísticos. Una vez superadas estas dificultades, surge el hecho de que la mayor parte de los gastos educacionales considerados en el presupuesto del Esta-

do revisten una peculiar significación económica, pues el monto de las sumas inscritas en el presupuesto del Estado expresa una voluntad política, la de destinar a la educación cierta parte de los recursos cuya utilización es determinada directamente por el poder público. Este motivo, de índole práctica, añadido a los otros, hace preferir un enfoque de los costos de educación concebidos como afrontados por la colectividad nacional, para la existencia y el funcionamiento del sistema de enseñanza.

Así, una vez que se han determinado cuáles son los agentes económicos de quienes se espera captar el gasto educacional, es posible recordar una serie de distinciones familiares aplicables al costo .

II. Validez Instrumental de los Costos Educativos.

La teoría económica tradicional reserva importante espacio al análisis de los costos de producción, con lo que obtiene una formalización del comportamiento racional en materia de producción y una explicación abstracta de la formación de los precios en función de la forma

del mercado. A primera vista es posible la transposición al campo de la educación, al menos desde el momento en que se encara a ésta como una actividad de producción. Pero como un sistema de enseñanza no produce para el mercado, la lógica de la teoría de los costos de producción (ampliamente fundada en la búsqueda del mayor provecho monetario o en último caso en la inexistencia de pérdida) falla. En suma, aunque los costos de la educación presenten cierta analogía con los costos de producción de los bienes materiales, no es posible compararlos con el valor comercial de los productos obtenidos. El interés se centra en los gastos requeridos por los insumos, pero mientras que para la producción industrial la confrontación con los precios de venta es un medio a apreciar la eficacia económica de esa producción, en materia de educación eso no ocurre (salvo el caso bastante especial de los cálculos de rentabilidad de las inversiones de educación).

El estudio de los costos de la educación, entonces, procede de un enfoque diferente que,

por otra parte, también puede hallarse en los costos de la producción industrial. No se trata de un análisis económico en sentido estricto, destinado a desembocar en una rigurosa formalización teórica, sino de un análisis de carácter programático donde los costos desempeñan el papel de indicadores y admiten una apreciación retrospectiva en relación con la asignación de los recursos.

En otras palabras, los costos constituyen un instrumento al servicio de una política económica de la educación; aplicados al examen del pasado, permiten un diagnóstico sobre el funcionamiento del sistema de enseñanza; proyectados hacia el porvenir, permiten formular un diagnóstico de las cargas producidas por una política dada".

2.2.2. Costos Unitarios e Índices de Eficiencia Técnica

" Los costos constituyen uno de los múltiples factores que determinan el desarrollo de la educación ^{6/}. Ellos permiten analizar y preparar los distintos tipos de presupuestos educacionales. Por tal motivo, este tipo de información debe ser uno de los primeros objetivos del programador.

6/ SCHIEFELBEIN, Ernesto. Teorías, Técnicas, Procesos y Casos en el Planeamiento de la Educación. Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 789 páginas.

Los costos son coeficientes técnicos representativos de los valores de los diversos recursos que se articulan para la producción de un bien o servicio.

Mediante su estudio histórico (o su construcción sintética es posible estimar sus valores futuros de especial importancia en el proceso de formulación y ajuste de los planes.

El concepto anterior está referido a los costos unitarios ya que también existen costos globales. Estos últimos son analizados en fijos y corrientes.

Conviene distinguir entre gastos y costos. Se puede gastar en textos que duren dos años y el costo anual solo será la mitad del gasto.

El edificio se paga en un período y se utiliza en la educación durante muchos años, en cada uno de los cuales existe una fracción de su valor que corresponde al costo de su uso.

1. Costo Unitario.

Se define el costo por alumno como el cociente entre el presupuesto corriente y el total de alumnos matriculados.

2. Variabilidad de los Costos Unitarios

Los promedios siempre ocultan las situaciones

específicas. Si el análisis permite comparar diversas unidades, es posible apreciar en mejor forma la eficiencia de una unidad determinada.

3. Indice de Eficiencia

Es posible relacionar indirectamente las diversas actividades. Interesa, por ejemplo perfeccionar a los profesores a fin de mejorar la calidad de la enseñanza.

Utilización de los costos e índices.

La información que proporcionan los costos constituye una contribución a la medición de la eficiencia técnica en la utilización de los recursos. Es un vehículo para la aplicación de medidas objetivas que conduzcan a un uso más intenso de aquellos.

A tal efecto, es necesario comparar las cifras obtenidas con las estimaciones previas o con las de otros países, a fin de:

- identificar los errores de estimación cometidos.
- detectar si los cambios intencionales o de otro tipo son positivos o negativos.
- encontrar puntos donde se necesita un mejor control.

- establecer las diferencias entre categorías de presupuesto que han sido bien estipulados y el uso real de los fondos.

Hay muchas maneras de incrementar la intensidad de su uso. En relación con los edificios, se requiere mejorar los horarios y los programas de ocupación de los locales; disponer de salas de clases y de conferencias de uso múltiple o de encontrar la forma de utilizar los edificios durante las vacaciones. Este es uno de los aspectos^{en} que existe la posibilidad de reducir costos fácilmente.

La magnitud de las reducciones pueden ser muy grande en las inversiones, pero no en los costos de funcionamiento.

De modo que aunque se logren grandes incrementos en la intensidad del uso de los edificios, ello tendrá efectos más bien pequeños sobre los costos totales".

2.2.3. Al estudiar los costos en educación, es necesario analizar los beneficios de la misma para identificar la contribución al desarrollo económico 7/.

Existen dos enfoques: a) la contribución por medio de la formación de capital humano; y b) los benefi

7/ CUELLAR, Carlos Belarmino, Lic. "Los Centros de Educación Media Privados en El Salvador" Ministerio de Educ. Mayo/79. -

cios que reporta este capital como fuente de producción.

Las inversiones en educación tienen como resultado la formación de capital humano, que a su vez tiene su efecto en la productividad y en la producción; en consecuencia la educación incrementa la productividad e ingresos futuros, por lo que constituye una contribución real al desarrollo económico.

En el caso de la Educación Media, la cual viene a ser una base de la educación Superior Universitaria y No Universitaria, así como la educación Media Especializada, el impacto no sólo se presenta en la productividad e ingresos futuros, sino también en las innovaciones e investigación que tiene a su vez consecuencias prácticas e industriales.

Desafortunadamente lo anterior no se puede medir por el momento, ni aún en los países desarrollados donde se han realizado cálculos muy globales sobre estas magnitudes; de todas maneras es evidente el papel clave que juega el capital humano como propulsor del desarrollo económico, especialmente en los países en vías de desarrollo. Por otra parte, la experiencia, en los países desarro

llados muestra cómo la educación, especialmente la educación Superior, Educación Media Especializada y Técnica, además de la formación obrera en o fuera de los lugares de trabajo, ha contribuido más al crecimiento y desarrollo económicos por medio del capital humano, que el capital material (equipamiento, instalaciones, infraestructura, etc.).

Los términos crecimiento y desarrollo deben ser diferenciados; crecimiento es el aumento sostenido durante uno o varios períodos del producto bruto o neto de un país en términos reales; desarrollo es el crecimiento de un cierto número de variables características (por ejemplo el producto de la economía), acompañado de cambios estructurales y mentales favorables a la continuación de ese crecimiento.

Es evidente, por lo tanto, la participación de la educación en los sectores productivos de una economía, al considerar los recursos humanos capacitados que hacen funcionar dichos sectores, como son los obreros calificados, personal administrativo, técnicos, personal de educación media y superior, ejecutivos, etc.

Para el caso de El Salvador, como en toda econo

mía en vías de desarrollo, la educación es una variable decisiva en el proceso de acumulación y en consecuencia en la generación del ingreso nacional, no así en su distribución. Desafortunadamente esto no se puede medir o cuantificar, es decir, determinar en qué medida contribuyen al acervo de conocimientos, aptitudes, etc. en el área productiva o en los sectores productivos: industria, agricultura, transporte, etc., además de la contribución del capital material. Las cuentas nacionales suministran cifras referentes al producto bruto nacional, consumo nacional, formación de capital y el saldo del intercambio, pero no especifican en qué proporción ha participado la variable educación en esas magnitudes.

En los países industrializados, con sistemas estadísticos y de cuentas nacionales más avanzados, se ha conseguido determinar en forma global la contribución de la educación al desarrollo económico; por ejemplo, se logró cuantificar en los Estados Unidos que la educación participó con alrededor del 21% al desarrollo económico de ese país, entre 1929 y 1957.

Tenemos en consecuencia dos fuentes para el desa-

rollo económico: el capital material (estructuras, equipos e instalaciones) y el capital humano (acervo de conocimientos, aptitudes, destrezas, etc.); Este último lo encontramos en la población en diversos niveles y grados: mano de obra, técnicos, profesionales, especialistas, científicos, etc.

Una visión global del sistema económico del país nos permiten determinar, como base del mismo, un stock de factores productivos existentes en un momento dado, los que constituyen el capital en un sentido amplio o recursos básicos de la nación. Este capital está constituido por el capital humano (la población trabajadora en sus diversos grados de educación, instrucción, entrenamiento y especialización); el capital natural (tierra, vegetación, recursos hidráulicos y minerales, ganado, etc.); y el capital productivo acumulado por el propio esfuerzo de la población (estructuras, equipos, instalaciones, etc.).

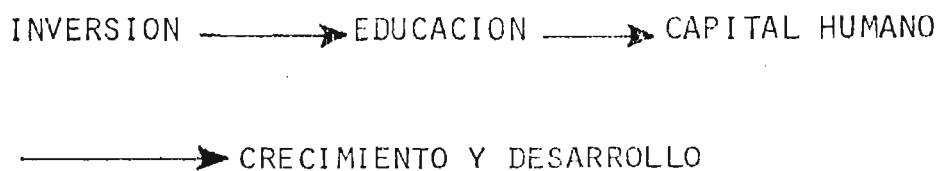
Estos recursos productivos constituyen la base potencial de capacidad de producción que el país posee, con objeto de lograr la satisfacción de las necesidades de la población.

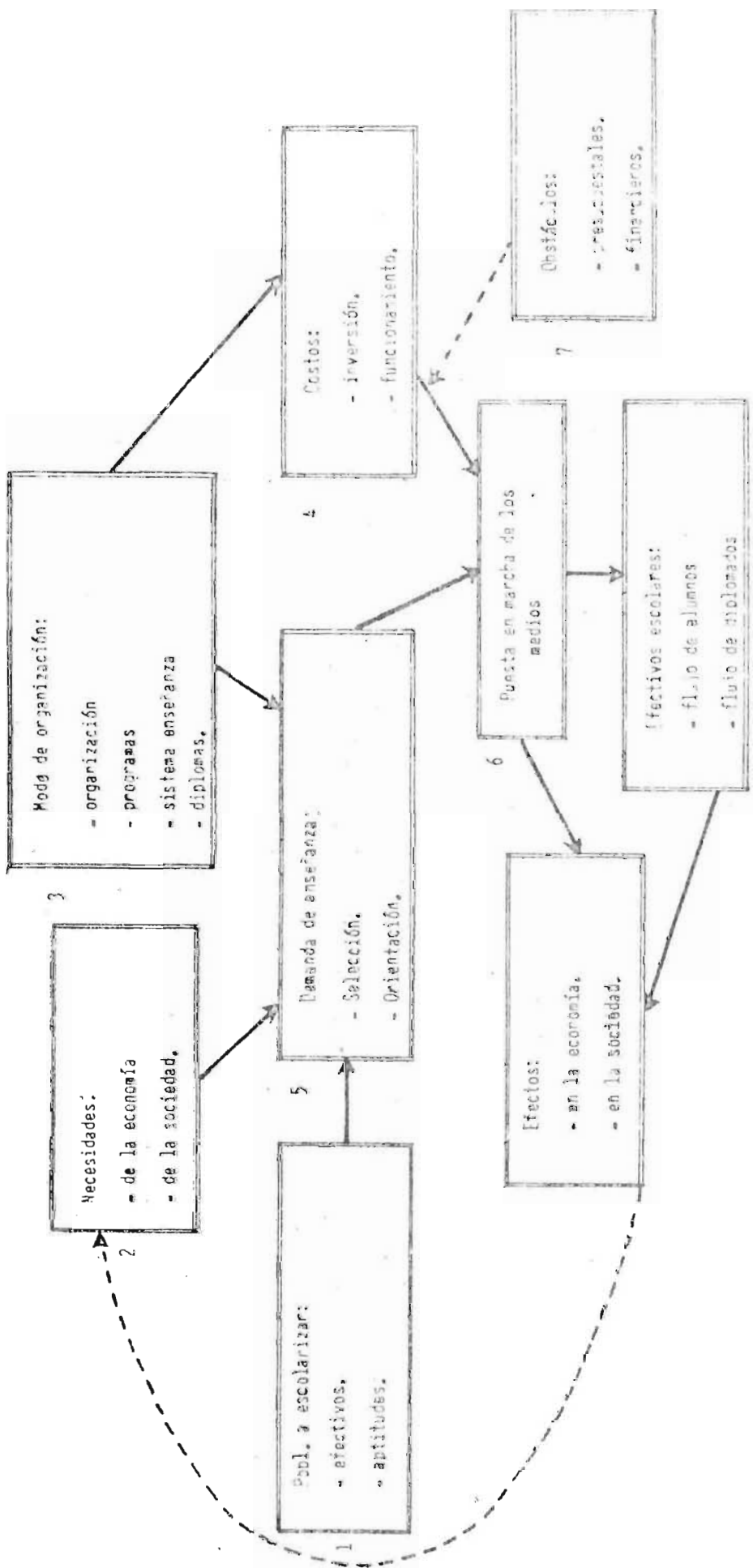
Para comprender mejor el papel del sector educativo como mecanismo para la formación de capital

humano, presentamos en el Cuadro siguiente un esquema de dicho sector, el cual contiene: datos variables de acción, variables deducidas, obstáculos y los efectos en la economía y en la sociedad. Con respecto a ésta última, no hay que olvidar que la educación también es consumo cuando refina el gusto y brinda auténticas satisfacciones en general no sólo es económico, sino estrictamente cultural o sea disfrute de actividades culturales "per se".

En el cuadro antes mencionado se parte de una población a escolarizar por un lado y las correspondientes necesidades de la economía y la sociedad por otro; para compatibilizar la población con las necesidades se impone un modo de organización, los costos frente a una demanda de enseñanza; finalmente vienen los obstáculos que se interponen y la producción final o sea los flujos escolares y la manera cómo afectan a la sociedad y la economía del país.

Por lo tanto el esquema simplificado podría ser como sigue:





1= datos 2,3,4 = variables de acción. 5,6 = variables dependientes. 7= obstáculo.

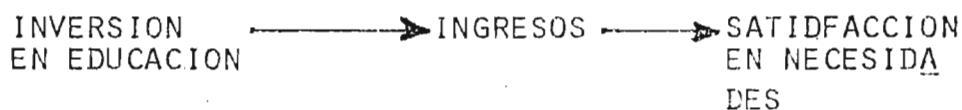
FUENTE: Elaboración propia.

En términos microeconómicos la educación contribuye a la capacidad de obtener ingresos y a la capacidad de producción del agente humano; en términos macroeconómicos la educación tiene un impacto en la economía nacional, por medio del ingreso global que genera el capital humano y por la producción a este nivel.

2.2.4. En el Area Social

Va se ha señalado que la educación considerada como consumo satisface necesidades del tipo cultural, brinda satisfacciones derivadas del disfrute de los valores espirituales, del conocimiento, las ideas y el arte.

Considerada como inversión satisface asimismo necesidades como consecuencia del ingreso que genera posteriormente al aplicar los conocimientos adquiridos.



Es decir, satisface las necesidades biológicas para asegurar la supervivencia física o sea el consumo tal como se conoce en la teoría económica: consumo de bienes y servicios.

Parte de las graduaciones en educación media en El Salvador fluye al mercado de trabajo; otra parte, quizás mayor que la primera, continúa los estudios de nivel superior.

Los graduados de educación media que se inician en el trabajo, con una capacitación correspondiente a ese nivel educativo, generan ingresos que satisfacen sus necesidades y las de sus familias; por lo tanto, el acervo de conocimientos, aptitudes, etc. adquiridos, al que hemos llamado capital humano, tiene su efecto en la generación de ingreso monetario como contrapartida al aporte a la producción.

También la educación constituye un medio para la movilidad social a mayor grado de conocimientos mayor movilidad social como consecuencia de una ubicación más favorable del individuo en la estructura social; ésta última está íntimamente ligada a la estructura económica. La movilidad también depende de la flexibilidad o rigidez de la sociedad y su grado de estratificación.

Los países en vías de desarrollo, como El Salvador, acusan una mayor rigidez social y la capilaridad entre las diversas capas socio-económicas es bien reducida. Se trata de sociedades cu

yo punto de partida es la época colonial; es decir, su conformación data de la Colonia y hasta la fecha persiste en lo esencial; aunque su forma haya cambiado.

La educación es el vehículo del cambio social: nuevos conceptos de la vida y del mundo ayudan a la transformación hacia otro tipo de sociedad más igualitaria, más flexible, con oportunidades para todos sus miembros. Para comenzar es necesario eliminar la tasa de analfabetismo y buscar la identidad nacional a través de los auténticos valores portadores de la cultura autóctona, acondicionada al tiempo actual. En fin, la contribución de la educación en el área social es más difusa, pero menos sujeta a una verificación empírica, contrario a lo que sucede en el área productiva; su impacto se confunde a veces con el grado de civilización o cultura que pueda tener un país o región, sin considerar los términos civilización y cultura desde una posición etnocentrista occidental.

2.2.5. Beneficios presente y futuros, pecuniarios y no pecuniarios, como consecuencia de la educación.

A continuación se ilustran los beneficios pecuniarios (área productiva) y beneficios no pecu-

niarios (área social), presentes y futuros (esperados), como consecuencia de un nivel dado de educación.

		T I E M P O	
NATURALEZA		Beneficios presentes (consumo)	Beneficios futuros (inversión)
Beneficios Pecuniarios		Ayuda familiar Becas, etc.	Ganancias esperadas.
Beneficios no Pecuniarios	Externos	Ocio recreativo y creativo. Esparcimiento	Status social Prestigio
		Satisfacciones de orden intelectual.	Cultura.

Según su naturaleza, los beneficios pueden ser pecuniarios (valor económico de la educación) y beneficios no pecuniarios (valor cultural); éstos últimos se dividen en externos e internos. El cuadro explica por sí solo; basta observar que la educación tiende más a ser una inversión que un consumo, especialmente en los estratos de la población que no son propietarios de medios de producción o sea que generan el ingreso monetario con su trabajo".

2.3. DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

Bachillerato. Nivel de estudios, equivalente, a partir de la Reforma Educativa de 1968, a Educación Media. Abarca tres años de estudio después de Noveno Grado y prepara los estudios superiores o para la incorporación al campo laboral o técnico.

Modalidades: Estudios de Educación Media que ofrece la Educación Diversificada. Comprende diez diferentes oportunidades en la formación de recursos humanos para que se integren al campo laboral o técnico o continúen estudios superiores.

Especialidad u Opción: Distintas posibilidades de estudio de las diferentes modalidades de bachillerato.

Costos de Capital o Costos de Inversión en Educación^{8/}
Gastos que permiten al sistema de enseñanza disponer de las instalaciones durables necesarias para el desarrollo de las actividades educativas. En estos gastos entran las compras de terrenos, las construcciones escolares y todos los equipamientos fijos conexos.

Costos de Funcionamiento^{9/}
Gastos que es posible calificar de ordinarios o corrientes en la medida que normalmente se renuevan en cada ejercicio. Ej. Salarios, materiales y suministros, equipo y maquinaria, mantenimiento, etc.

^{8/} PAGE, André. La Economía de la Educación. Op. Cit. pág. 127'

^{9/} PAGE, André, Op. Cit. pág. 128.

III - METODOLOGIA

3.1. POBLACION

Para realizar la investigación a nivel del Instituto Nacional, fue preciso considerar toda la población: Jornadas Diurna y Nocturna del sector oficial, constituida por:

- 27 Instituciones con Jornada Diurna.
- 1 Institución con Jornada Nocturna.
- 19 Instituciones con Jornadas Diurna y Nocturna.
- 47 Instituciones investigadas en total.

Varios Institutos Nacionales presentan más de una modalidad de Bachillerato por lo que la cantidad total de Instituciones por modalidad fue de 61, según el detalle siguiente:

NUMERO DE INSTITUTOS NACIONALES PARA
CADA MODALIDAD DE BACHILLERATO.

No. 8

MODALIDAD DE BACHILLERATO.	No. DE INSTITUCIONES INVESTIGADAS.
Académico	43
Turismo	1
Vocacional	1
Salud	1
Artes	1
Navegación y Pesca	1
Industrial	4
Agrícola	4
Comercial	4
Pedagógico	1
T O T A L	61

3.2. DISEÑO O TECNICA DE OBSERVACION

La investigación se ha realizado en base a las clases generales de gasto para cada Institución, para lo cual, se hizo uso del siguiente cuadro:

DETALLE DE GASTOS Y COSTO POR ESTUDIANTE DE
 EDUCACION MEDIA POR INSTITUTO NACIONAL
 JORNADAS DIURNAS Y NOCTURNAS, AÑO 1978.-

No. 9

INSTITUTO NACIONAL	MODALIDAD DE BTO.	MATRIC. FINAL	SALARIOS PERMAN.	OTROS SERV. PERSONALES	SERV. NO PERSONALES

MATERIALES Y SUM.	GASTOS DIREC. Y ADMON.	GASTOS ENS. ACAD. Y DIVER.	TOTAL DE GASTOS	COSTOS POR ALUMNO

3.3. TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS

Los datos fueron recolectados en distintas dependencias del Ministerio de Educación, (ODEPOR, Departamento de Registro y Archivo de Educación Media, Dirección de Finanzas y Dirección de Aprovechamiento y Suministros); en las Oficinas de Contabilidad Central del Ministerio de Hacienda; en el Centro Nacional de Artes; en la Biblioteca Nacional; en la Biblioteca Central de la Universidad de El Salvador, en el Ministerio de Planificación del De

sarrollo Económico y Social.

De la Dirección de Finanzas, se recibió la nómina completa de la refrenda de nombramientos de los Profesores de Planta y Profesores Hora-Clase de cada Instituto Nacional y la del Personal Administrativo de la Dirección de Educación Media, en la cual aparece entre otros datos, el salario correspondiente a cada Docente que labora en los centros mencionados, procediéndose a calcular los totales en salarios por año para cada Institución y para la Oficina de la Dirección de Educación Media.

En esa Oficina fue proporcionada además, el total del gasto en viáticos para la Dependencia de Educación Media.

Del Departamento de Registro de Educación Media se utilizó el libro de Contabilidad por clases generales de gastos por Instituto y por modalidad de Bachillerato, procediéndose a obtener los totales correspondientes. Del libro de registro de matrícula final se obtuvo este dato por Instituto.

De la Dirección de Aprovisionamiento y Suministros se consiguieron los cuadros generales de gastos por mes, por año y por Instituto, relativos a: agua, teléfono y energía eléctrica.

De las Oficinas de Contabilidad Central se obtuvieron las cantidades correspondientes a los totales utilizados para los años de 1973 a 1978 de los siguientes datos:

- 1- Presupuesto General de la Nación.
- 2- Presupuesto de Funcionamiento de la Nación.
- 3- Presupuesto del Ramo de Educación
- 4- Presupuesto de Funcionamiento de Educación.
- 5- Presupuesto de Educación Media y Superior, para los años de 1973 a 1977 y de Educación Media para el año de 1978.
- 6- Presupuesto para cada subprograma de Educación Media y Superior.

Del Centro Nacional de Artes se obtuvieron los datos globales de gastos de la institución de los cuales se calcularon los relativos al Bachillerato en Artes.

De la Biblioteca Nacional y de la Biblioteca de la Universidad se obtuvieron informaciones relativas al Presupuesto General.

Del Ministerio de Planificación del Desarrollo Económico y Social se obtuvieron las revistas semestrales sobre Indicadores Económicos y Sociales.

3.4. TECNICAS DE ANALISIS

Se han utilizado las medidas de tendencia central, espe

cialmente la media aritmética para poder realizar análisis comparativos.

Para poder determinar el porcentaje de los gastos de Administración de Educación Media y Superior correspondiente solo a Educación Media para los años de 1973 a 1977 en los cuales formaban una sola unidad, se calculó el porcentaje de los programas de Educación Superior y de Educación Media para los años de 1978 y 1979 en los cuales, aparecen independientes, con lo cual se obtuvo el 77% de los gastos para Educación Media, según el cuadro siguiente:

CALCULO DEL PORCENTAJE CORRESPONDIENTE AL SUBPROGRAMA DIRECCION Y ADMINISTRACION DE EDUCACION MEDIA Y DE EDUCACION SUPERIOR PARA LOS AÑOS 1978 y 1979.-

No. 10

Año	Programa	Subprograma Direc. y Admón.	Total	% De Educ. Méd.	X p/ Educ. Media
1978	EDUC. MEDIA	¢ 426.260	¢ 542.580	78.56	76.9 ≈ 77 %
	EDUC. SUPER.	¢ 116.320			
1979	EDUC. MEDIA	¢ 486.100	¢ 645.800	75.27	
	Educ. SUPER.	¢ 159.700			

IV - DIAGNOSTICO

Planteamiento de la situación actual del problema sujeto de investigación.

4.1. DISTRIBUCION DE LOS COSTOS EN EDUCACION MEDIA EN EL AÑO 1978.-

4.1.1. Gastos de Funcionamiento por Instituto Nacional y por Modalidad y Costo por Alumno, Sector Público, Jornadas, Diurna y Nocturna, Año Escolar 1978.

GASTOS DE FUNCIONAMIENTO POR INSTITUTO NACIONAL, POR MODALIDAD Y COSTO POR ALUMNO. SECTOR PUBLICO,
 JORNADAS DIURNA Y NOCTURNA.

AÑO ESCOLAR 1978.

No.	INSTITUTO NACIONAL	MODALIDAD DE BACHILLERATO	MATRICULA FINAL	TOTAL DE GASTOS POR INSTITUTO	COSTO POR ALUMNO.	COSTO PROMEDIO. MODALIDAD
1	"JOSE DAMIAN VILLACORTA" (Santa Tecla).	ACADEMICO	632	¢ 230,600.09	¢ 364.87	¢ 422.49
2	CIUDAD ARCE	"	223	¢ 113,464.47	¢ 508.81	
3	"JOSE MARIA PERALTA LA- GOS" (Quezaltepeque)	"	214	¢ 103,943.10	¢ 458.71	
4	PUERTO DE LA LIBERTAD.	"	84	60,054.93	714.94	
5	"ALEJANDRO DE HUMBOLDT" (Ahuachepán)	"	505	162,588.83	321.96	
6	"CORNELIO AZENON SIERRA"	"	285	114,001.26	400.00	
7	ARMENIA	"	107	63,687.12	595.21	
8	JUAYUA	"	124	80,006.22	645.21	
9	CHALCHUAPA	"	175	100,122.55	572.12	
10	METAPAN	"	120	60,121.24	501.01	
11	"JOSE SIMEON CAÑAS" (Zacatecoluca)	"	391	198,012.48	506.42	
12	"JOSE INGENIERAS" (Santiago Nonualco)	"	153	84,987.73	555.47	
13	SUCHITOTO	"	253	98,593.8	389.70	

(Continuación)

No.	INSTITUTO NACIONAL	MODALIDAD DE BACHILLERATO	MATRÍCULA FINAL.	TOTAL DE GASTOS POR INSTITUTO.	COSTO POR ALUMNO.	COSTO PROMEDIO.
14	TEJUTLA	ACADEMICO	102	∅ 114,029.63	∅ 1,117.94	∅ 422.49
15	"SARBELIO NAVARRETE" (SAN VICENTE)	"	494	207,518.75	420.08	
16	SAN SEBASTIAN	"	160	108,184.15	676.15	
17	GUADALUPE	"	77	61,944.48	804.47	
18	SENSUNTEPEQUE	"	316	138,660.97	438.80	
19	ILOBASCO	"	231	100,260.91	434.03	
20	BERLIN	"	230	90,577.5	393.81	
21	JÍQUILISCO	"	168	95,724.71	569.79	
22	JUCUAPA	"	243	101,076.93	415.95	
23	SANTA ELENA	"	183	93,042.14	508.42	
24	NOCTURNO ARCE	"	585	111,531.46	190.65	
25	SANTIAGO DE MARIA	"	293	88,908.79	303.44	
26	CHINAMECA	"	253	128,259.51	506.95	
27	SAN RAFAEL ORIENTE	"	205	83,671.60	408.15	
28	CIUDAD BARRIOS	"	24	46,486.35	1,936.93	
29	JOCORO	"	118	74,514.00	631.48	

(Continuación)

No.	INSTITUTO NACIONAL	MODALIDAD DE BACHILLERATO	MATRICULA FINAL	TOTAL DE GASTOS POR INSTITUTO.	COSTO POR ALUMNO.	COSTO PROMEDIO. MODALIDAD
30	CORINTO	ACADEMICO	24	Q 41,931.5	Q 1,747.14	Q 422.49
31	SANTA ROSA DE LIMA	"	106	70,285.01	663.06	
32	AGUILARES	"	115	96,018.42	834.94	
33	TONACATEPEQUE	"	104	68,414.28	657.83	
34	COJUTEPEQUE	"	581	213,195.19	366.94	
35	SANTA ANA	"	685	265,317.71	387.32	
36	USULUTAN	"	692	209,258.07	302.39	
37	"GRAL. FRANCISCO MENDEZ" (SAN SALVADOR)	"	2014	858,504.18	426.27	
38	"THOMAS JEFFERSON" (SONSONATE)	"	458	139,991.76	305.65	
39	ORALATENANGO	"	440	120,230.67	273.25	
40	SAN MIGUEL	"	620	223,632.8	278.72	
41	GOTERA	"	133	78,708.23	591.79	
42	LA UNION	"	264	217,047.51	822.15	
43	"GRAL. FRANCISCO MORA- ZA" (SAN SALVADOR)	"	1200	444,532.6	370.44	
T O T A L				Q 6,161,644.		

(Continuación)

No.	INSTITUTO NACIONAL	MODALIDAD DE BACHILLERATO.	MATRICULA FINAL	TOTAL DE GASTOS POR INSTITUTO.	COSTO POR ALUMNO.	COSTO PROMEDIO. MODALIDAD
1	E N C O	COMERCIO Y ADMINISTRACION.	4033	Ø 937,026.80	Ø 233.34	Ø 266.57
2	"ISIDRO MENENDEZ" (SAN MIGUEL)	"	914	199,035.42	217.76	
3	SANTA ANA	"	1141	441,117.30	386.60	
4	GOTERA	"	84	68,094.96	810.65	
T O T A L				Ø1,645,274.4		
1	"GRAL. FRANCISCO MENENDEZ." (SAN SALVADOR)	SALUD	276	Ø 261,657.55	Ø 948.03	
2	"GRAL. FRANCISCO MENENDEZ". (SAN SALVADOR)	TURISMO	247	260,907.78	1,056.30	
3	VOCACIONAL	ARTES VOCACIONAL.	130	83,411.93	641.63	
4	SAN MIGUEL	PEDAGOGICO	526	135,131.42	273.95	
5	CENTRO NACIONAL DE ARTES.	ARTES	195	205,038.55	1,051.48	
6	LA UNION	NAVEGACION Y PESCA.	75	333,083.22	4,441.11	

No.	INSTITUTO NACIONAL	MODALIDAD DE BACHILLERATO	MATRÍCULA FINAL	TOTAL DE GASTOS POR INSTITUTO.	COSTO POR ALUMNO.	COSTO PROMEDIO MODALIDAD
1	TECNICO INDUSTRIAL	INDUSTRIAL	1100	Q 857,755.11	Q 779.77	Q 819.95
2	SONSONATE	"	252	214,845.34	852.56	
3	SAN MIGUEL	"	448	344,414.75	768.78	
4	SANTA ANA	"	497	466,410.81	938.45	
T O T A L				Q 1,883,426.01		
1	USULUTAN	AGRICOLA	283	Q 273,547.14	Q 400.50	Q 531.81
2	SONSONATE	"	266	170,258.60	640.06	
3	CHALATENANGO	"	567	298,363.11	526.21	
4	GOTERA	"	518	339,534.53	655.47	
T O T A L				Q 1,081,703.38		

4.1.2. DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS DEL COSTO POR ALUMNO SEGUN MODALIDAD.
FRECUENCIAS EN CADA MODALIDAD.

Nº. 12

CANTIDADES EN COLONES	ACADENICO	INDUST.	AGRICOLA	COMERC.	SALUD	VOCACIO NAL	TURISMO	PEPAGOGI CO	ARTES	NAVEGAC. y PESCA	TOTAL
100 - 299	3		2	2				1			8
300 - 599	28		2	1							31
600 - 899	9	3		1		1					14
900 - 1199	1	1			1				1		4
1200 - 1499							1				1
1500 - 1799	1										1
1800 - 2099	1										1
2100 - 2399											
2400 - 2699											
más de 3000										1	1
T O T A L	43	4	4	4	1	1	1	1	1	1	61

Según esta distribución de frecuencias se puede observar que existen Institutos que presentando la misma modalidad tienen costos con grandes diferencias, pero se puede mencionar algunas de las razones. Ej.: entre Q900.- Q1.199.- se encuentra el Instituto Nacional de Tejutla que tiene un costo por alumno de Q1,117.94 debido a que la asignatura de Aplicación Práctica es Agricultura lo cual implica gran desembolso en la compra de equipo y maquinaria, materiales y suministros y personal docente.

Los otros dos casos son: los Institutos Nacionales de Corinto con un costo por alumno de Q1747.14 y el de Ciudad Barrios con Q1,936.93 por alumno. La razón es que fueron fundados en 1978 por lo que fue preciso instalarlos y además la matrícula fue baja con 24 alumnos cada uno de ellos.

En el Bachillerato Comercial ocurrió la misma situación ya que fue fundada esa modalidad en el Instituto Nacional de Gotera con 84 alumnos, con un costo de Q810.65 por alumno, cantidad bastante diferente al que presentan las otras instituciones.

Se observa el alto costo por alumno del Bachille

rato en Navegación y Pesca: \$4,441.11, comparado con el resto de modalidades, lo que amerita una investigación especial para comprobar si no existe subutilización de recursos, pues la matrícula final para 1978 únicamente fue de 75 alumnos.

CUADRO RESUMEN DE LOS GASTOS POR MODALIDAD Y COSTOS POR ALUMNO DE BACHILLERATO
 SECTOR OFICIAL, JORNADAS DIURNA Y NOCTURNA 1978

MODALIDAD DE BACHILLERATO.	MATRICULA FINAL 1/	TOTAL DE GASTOS 2/	COSTO POR ALUMNO
Comercial	6,172	1,645,274.40	266.57
Pedagógico	526*	135,131.48	273.95
Académico	14,584	6,161,647.70	422.49
Agrícola	2,034	1,081,703.38	531.81
Vocacional	130	83,411.93	641.63
Industrial	2,297	1,883,426.01	819.95
Salud	276	261,657.55	948.03
Artes	195	205,038.60	1,051.48
Turismo	247	260,907.78	1,056.30
Navegación y Pesca	75	333,083.32	4,441.11

* No incluye el bachillerato Pedagógico de Ciudad Normal por no contar con datos específicos para este nivel.

fuentes 1/ Matrícula final documentos de la Dirección de Educación Media, Ministerio de Educación. El Salvador - 1978.

2/ Refrenda de nombramientos de profesores de planta y profesores hora clase de los Institutos Nacionales. 10 de enero 1979 (personal que trabajó en 1978)

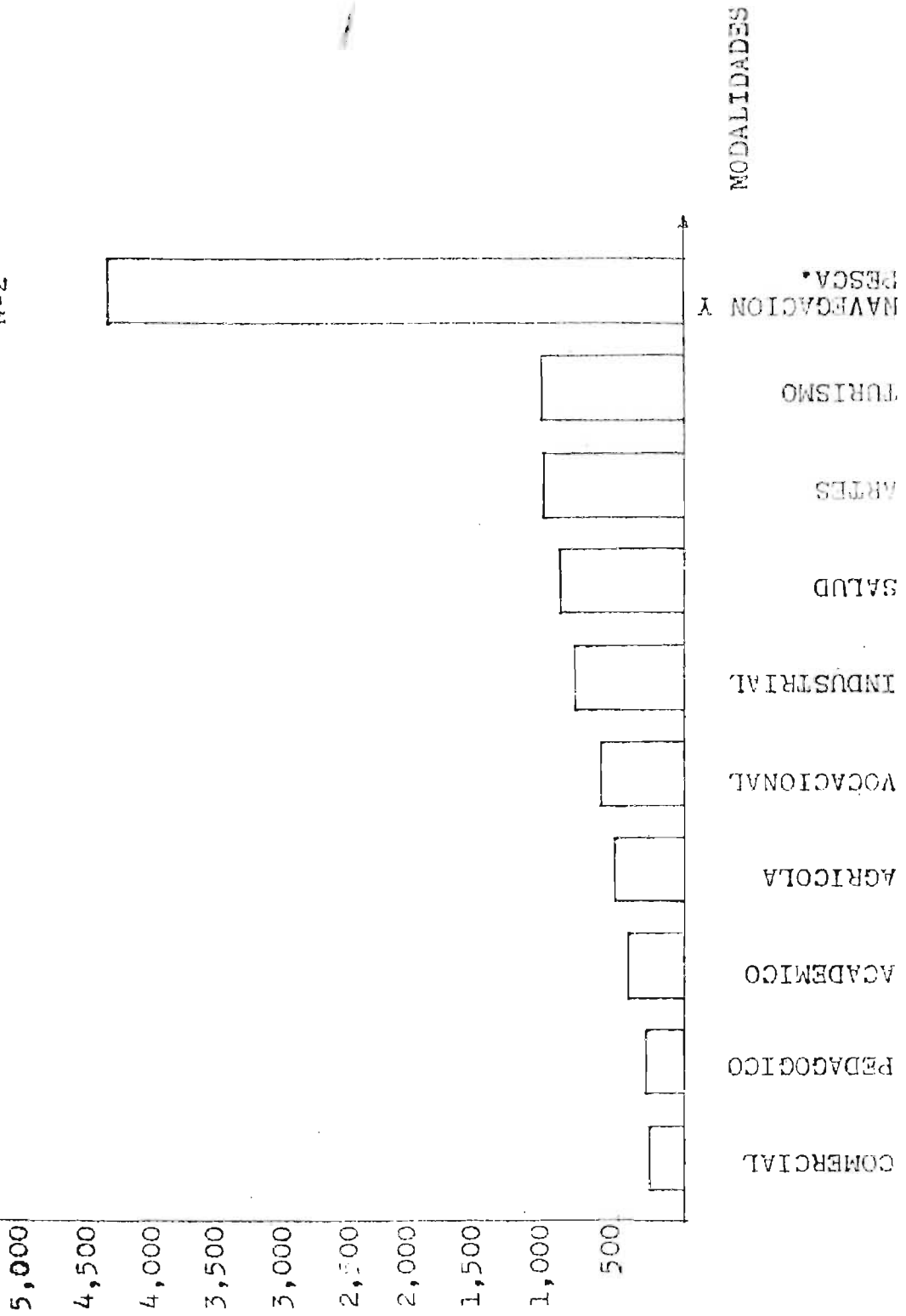
- Libro de cuentas de Educación Media. 1978.

- Informe del Centro Nacional de Artes.

GRAFICA REPRESENTATIVA DE COSTOS POR ALUMNO SEGUN
MODALIDAD DE BACHILLERATO 1968

DINERO EN
COLONES.

Nº 2



Resulta evidente la marcada diferencia en cuanto a costos por modalidad, especialmente del Bachillerato en Navegación y Pesca que presenta costos elevadísimos con relación a las restantes modalidades.

Es también importante, observar que las modalidades: Salud, Artes y Turismo, resultan con costos elevados siendo sus matrículas finales relativamente bajas.

4.1.2. COSTO POR ALUMNO DE LOS INSTITUTOS CON MAS DE UNA MODALIDAD DE BACHILLERATO.

No. 14

1978

No.	INSTITUTO NACIONAL	MODALIDADES DE BACHILLERATO	MATRICULA FINAL	GASTOS TOTALES	COSTO POR ESTUDIANTE	COSTO PROMEDIO
1	"Gral. Francisco Menéndez" San Salvador	Académico	2014	858.504.48	426.27	544.37
		Salud	276	261.657.55	948.03	
		Turismo TOTAL	247 2537	260.907.78 1381.069.81	1056.30	
2	Usulután	Académico	692	209.258.07	302.39	351.13
		Agrícola	683	273.547.14	400.50	
		TOTAL	1375	482.805.21		
3	"Thomas Jefferson" Sonsonate	Académico	458	139.991.76	305.65	538.00
		Industrial	252	214.845.34	852.56	
		Agrícola	266	170.258.6	640.06	
		TOTAL	976	525.095.7		
4	Chalatenango	Académico	440	120.230.67	273.25	415.68
		Agrícola	567	298.363.11	526.21	
		TOTAL	1007	418.593.78		
5	"Isidro Menéndez" San Miguel	Académico	820	223.632.80	272.72	356.47
		Comercial	914	199.035.42	217.76	
		Pedagógico	526	144.099.78	273.95	
		Industrial	448	344.414.75	768.78	
		TOTAL	2708	911.182.75		

COSTO POR ESTUDIANTE DE LOS INSTITUTOS CON MAS DE
UNA MODALIDAD DE BACHILLERATO 1 9 7 8 . -

continuación No. 14

No.	INSTITUTO NACIONAL	MODALIDADES DE BACHILLERATO	MATRICULA FINAL	GASTOS TOTALES	COSTO POR ESTUDIANTE	COSTO PROMEDIO
6	Gotera	Académico	133	78.708.29	591.79	661.68
		Agrícola	518	339.534.53	655.47	
		Comercial	84	68.094.96	810.65	
		TOTAL	755	486.337.78		
7	La Unión	Académico	264	217.047.51	822.15	1622.80
		Navegación y Pesca	75	333.083.32	4441.11	
		TOTAL	339	550.130.83		
8	Santa Ana	Académico	685	265.317.71	387.32	504.88
		Comercial	1141	441.117.30	386.60	
		Industrial	497	466.410.81	938.45	
		TOTAL	2323	1,172.845.82		

CUADRO RESUMEN DE LOS COSTOS PROMEDIO POR ESTU
DIANTE DE LOS INSTITUTOS CON MAS DE UNA MODALI
DAD DE BACHILLERATO, 1 9 78

No. 15

INSTITUTO NACIONAL	No. MODALID.	MATRICULA TOTAL	GASTOS TOTALS	COSTO PROME DIO P/ALUM.
"Gral. Fco. Menéndez", San Salv.	3	2537	1,381.069.81	544.37
Usulután	2	1375	482.805.21	351.13
"Thomas Jefferson" Sonsonate.	3	976	525.095.70	538.00
Chalatenango	2	1007	418.593.75	415.65
"Isidro Menéndez" San Miguel	4	2708	911.182.75	336.47
Gotera	3	735	486.337.78	661.65
La Unión	2	339	550.130.83	1,662.80
Santa Ana	3	2323	1,172.845.82	504.85

Se observa nuevamente, el elevado costo por alumno del Instituto Nacional de La Unión por encontrarse allí el Bachillerato en Navegación y Pesca.

Se pueden establecer comparaciones entre los Institutos de Usulután y de Chalatenango que presentan las mismas Modalidades: Académica y Agrícola. El costo promedio difiere en \$64.55; pero también la matrícula total es de 368 alumnos más en Usulután que en Chalatenango, lo que hace incidir en el costo promedio.

Los tres Institutos Nacionales con tres modalidades: "Gral. Francisco Menéndez", Sonsonate y Santa Ana, presentan costos parecidos, especialmente, los dos primeros.

El Instituto Nacional de San Miguel, presenta el costo promedio más bajo y con cuatro modalidades.

4.1.4.1. JORNADA DIURNA
GASTOS EN SALARIOS DE CADA INSTITUTO NACIONAL SEGUN
JORNADA DE TRABAJO Y MODALIDAD Y COSTO POR ALUMNO

1 9 7 8

No. 16

No.	INSTITUTO NACIONAL	TIPO DE BACHILLERATO	MATRICULA FINAL	COSTOS EN SALARIOS	COSTO POR ALUMNO	COSTO PROMEDIO MEDIC
1	Ciudad Arce	Académico	223	94.200	422.42	
2	"José Ma. Peralta Lagos," Quezaltepeque.	"	214	81.660	381.58	
3	Puerto de La Libertad	"	84	47.220	562.14	
4	Amenia	"	107	55.800	521.49	
5	Juayúa	"	124	70.560	569.03	
6	Chalchuapa	"	175	79.200	452.57	
7	Metapán	"	120	45.840	382.00	
8	"José Ingenieros", Sto. No. huaco.	"	153	70.800	462.74	
9	Tefujela	"	102	83.160	815.29	
10	Guadalupe	"	77	47.940	622.59	
11	Ilobasco	"	231	82.500	357.14	
12	Berlín	"	230	69.120	300.52	
13	Jiquilisco	"	168	76.020	452.50	
14	Jucuaapa	"	243	84.000	345.67	
15	Santa Elena	"	183	79.140	432.45	
16	Santiago de Marica	"	293	72.660	247.98	
17	Chiriquena	"	253	108.300	428.06	
18	San Rafael Oriente	"	205	65.340	318.73	
19	Ciudad Baurios	"	24	27.060	1,127.5	
20	Jocoro	"	118	58.560	496.27	
21	Conunto	"	24	19.560	815.00	
22	Santa Rosa de Lima	"	106	46.020	434.15	
23	Aguilanes	"	115	33.520	726.26	435.42
	T O T A L		5,572	1,548.180		

No.	INSTITUTO NACIONAL	MODALIDAD BACHILLERATO	MATRICULA FINAL	COSTO EN SALARIOS	COSTO POR ALUMNO	COSTO PROM. P/ALUMNO
1	"José Damián Villacorta", Sta. Tecla.	Académico	632	190.032	300.68	
2	"Alejandro de Humboldt", Ahuachapán.	"	505	133.449	264.25	
3	"Cornelio Azenón Sierra", Atiquizaya.	"	285	91.620	321.47	
4	"José Simón Cañas", Zacatecoluca	"	391	157.260	402.19	
5	Suchitoto	"	253	81.396	321.72	
6	"Dr. Sarbelio Navarrete", Sn. Vicente.	"	494	174.804	353.85	
7	San Sebastián	"	160	93.276	586.97	
8	Sensuntepeque	"	316	116.796	369.60	
9	Tonacatepeque.	"	104	56.520	543.46	
10	Cajutepeque	"	581	177.460	305.43	
11	Goferá	"	133	56.656.98	425.99	
12	La Unión	"	264	171.251.52	648.68	
13	"Gral. Fco. Menéndez"	"	2014	689.694	342.44	
14	"Gral. Fco. Morazán"	"	1200	382.953	319.12	
15	Santa Ana	"	685	215.621.25	314.77	
16	Sensonate	"	458	94.764.6	206.90	
17	Chalatenango	"	440	83.675.2	190.17	
18	Usulután	"	692	170.517.7	246.41	
19	San Miguel	"	820	167.118	203.80	
TOTAL				3.304.865.25		316.95

4.1.4.3. JORNADA NOCTURNA

No. 18

No.	INSTITUTO NACIONAL	TIPO DE BACHILLERATO	MATRICULA FINAL	COSTOS EN SALARIOS	COSTO POR ALUMNO
24	"Manuel José Añce"	Académico	585	94.260	161.12

4.1.4.5. OTRAS MODALIDADES (DIURNA)

No. 19

1	"Gral. Fco. Menéndez", San Sal vador.	Salud	276	228.950.04	829.52
1	"Gral. Fco. Menéndez" Vocacional	Turismo	247	233.679.96	946.07
1	Centro Nac. de Artes	Artes Vocac.	130	52.740	405.69
1	La Unión	Artes	195	159.841.5	819.7
		Nav. y Pesca	75	91.500.48	1,220.
	"Thomas Jefferson", Sonsonate	Industrial	252	172.587.6	648.87
	Técnico Industrial, San Salu.	"	1100	696.360	633.05
	Santa Ana	"	497	382.226.85	769.06
	San Miguel	"	448	288.030	642.92
	TOTAL		2297	1,539.204.4	
	"Thomas Jefferson"	Agrícola	266	145.195.8	545.84
	Usulután	"	683	229.454.29	335.95
	Gafero	"	518	285.745.08	551.63
	Chalatenango	"	567	243.612.8	429.65
	TOTAL		2034	904.007.97	

Continuación No. 19

No.	INSTITUTO NACIONAL	TIPO DE BACHILLERATO	MATRICULA FINAL	COSTOS EN SALARIOS	COSTO POR ALUMNO
	Escuela Nacional de Comercio	Comercial	4033	783.702	194.32
	Gotera	"	84	24.701,94	294.00
	San Miguel	"	914	165.102	180.63
	Santa Ana	"	1141	394.428,9	345.68
	TOTAL.		6172	1.367.934,8	
	San Miguel	Pedagógico	526	119.490	227.16

CUADRO RESUMEN DE SALARIOS PERMANENTES Y COSTOS POR ALUMNO SEGUN
 MODALIDAD DE BACHILLERATO, SECTOR PUBLICO, JORNADAS DIURNA Y NOC
 TURNA 1 9 7 8 .-

No. 20

M O D A L I D A D	MATRICULA TOTAL	GASTOS TOTALES	GASTOS EN SALARIOS	% DE SALARIOS C/ RELACION GASTOS TOTALES	COSTO POR ALUMNO
Comercial	6.172	1,645.274.40	1,367.934.8	83.14 %	221.63
Académico	14.584	6,161.647.70	4,947.305.25	80.29	339.22
Vocacional	130	83.411.93	52.740.00	63.22	405.69
Agrícola	2.034	1,081.703.38	904.007.97	83.57	444.44
Industrial	2,297	1,883.426.01	1,539.204.40	81.72	670.09
Artes	195	205.038.60	159.841.50	77.95	819.70
Salud	276	261.657.55	228.950.04	87.49	829.52
Turismo	247	260.907.78	233.679.96	89.56	946.07
Navegación y Pesca	75	333.083.32	91.500.48	27.47	1,220.00
Pedagógico	1/	1/	1/	1/	1/

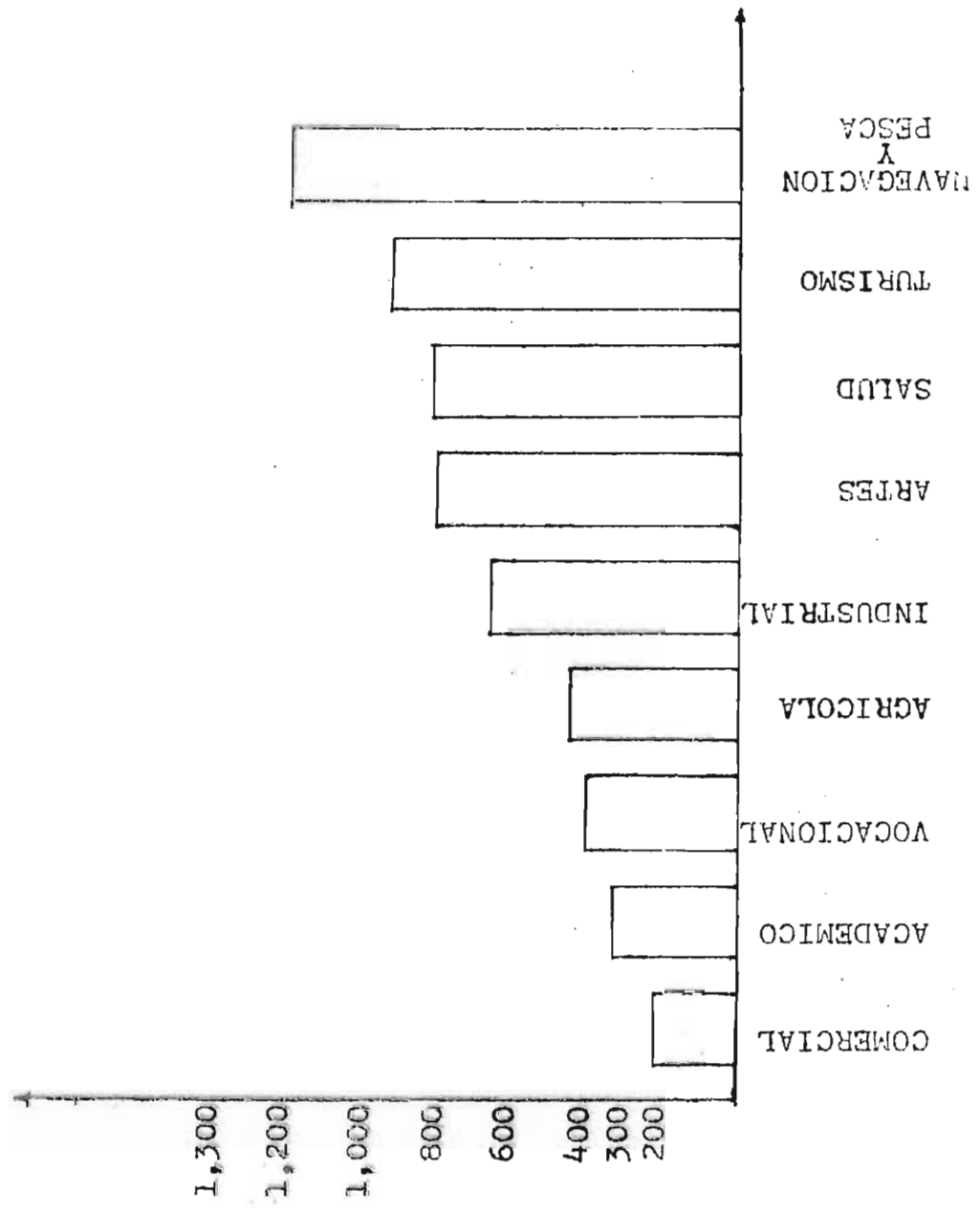
1/ No incluye Bachillerato Pedagógico por contar con datos parciales.

En cuanto al porcentaje de la cantidad destinada a salarios con relación a los gastos totales por modalidad, se puede observar que a excepción del Bachillerato en Navegación y Pesca, entre el 60 y 90% de la asignación presupuestaria se destina a salarios.

A pesar de que el Bachillerato en Navegación y Pesca presenta el más bajo porcentaje, el costo por alumno con relación a salarios de maestros es el más alto debido a la reducida cantidad de alumnos atendidos en dicha modalidad.

COSTO PROMEDIO EN SALARIOS, POR ALUMNO SEGUN MODALIDAD DE BACHILLERATO

#3



Se pueden apreciar en mejor forma, las modalidades de Bachillerato que presentan mayor costo por alumno en cuanto a gastos en salarios permanentes.

Nuevamente el Bachillerato en Navegación y Pesca, presenta el mayor costo ¢1,220.00 por alumno; le siguen las modalidades: Turismo y Salud. Las modalidades Comercio y Administración y Académico, son las que presentan menor costo por alumno en este rubro ¢221.63 y ¢339.22 respectivamente.

4.1.5. DETALLE DE GASTOS EN MATERIALES Y SUMINISTRO Y COSTO POR ALUMNO
 POR INSTITUTO NACIONAL 1 9 7 8 . -

No. 21

No.	INSTITUTO NACIONAL	MODALIDAD DE BACHILLERATO	MATRÍCULA FINAL	GASTOS EN MATERIALES Y SUMINISTROS	COSTO POR ALUMNO	COSTO PROMEDIO
1	Escuela Nacional de Comercio	Comercial	4033	14.999.15	3.71	
2	Goteha	"	84	26.399.91	314.28	
	Total		4117	41.399.06		10.05
1	Centro Nacional de Artes	Artes	195	10.348.65	53.07	
1	Vocacional	Vocacional	130	12.410.78	95.46	
1	"Gral. Fco. Morazán"	Académico	1200	10.530.03	8.77	
2	"Thomas Jefferson"	"	458	12.053.81	26.3	
3	"José Demián Villacorta"	"	632	5.883.42	9.30	
4	Puerto de La Libertad	"	84	4.120.53	49.05	
5	Ciudad Barrios	"	24	4.427.83	184.49	
6	Corinto	"	24	4.040.53	166.35	
	TOTAL		2422	41.056.15		
7	Ciudad Arce.	Académico	223	4.772.02	21.39	18.87
8	José María Penalta Lagos	"	214	4.194.61	19.60	
9	Alejandro de Humboldt	"	505	6.881.12	13.62	
10	Connelio Azeñón Sierra	"	285	7.165.32	25.14	
11	Chalchucapa	"	175	4.626.27	26.43	
12	Metapán	"	120	5.949.58	49.57	
13	José Simeón Cañas, Zacatec.	"	391	5.681.50	14.53	

No.	INSTITUTO NACIONAL	MODALIDAD DE BACHILLERATO	MATRICULA FINAL	GASTOS EN MATERIALES Y SUMINISTROS.	COSTO POR ALUMNO	COSTO PROMEDIO
14	"José Ingenieros", Stgo. Nonualco.	Académico	153	2.924.13	19.11	18.87
15	Suchitoto	"	253	6.378.65	25.21	
16	Tejutla	"	102	10.241.39	100.40	
17	Dr. Sarbelio Navarrete	"	494	6.889.68	13.94	
18	San Sebastián	"	160	3.450.41	21.56	
19	Guadalupe	"	77	2.279.82	29.60	
20	Sensuntepeque	"	316	5.807.27	18.37	
21	Ilobasco	"	231	3.110.59	13.46	
22	Berlín	"	230	3.544.43	15.41	
23	Jiquilisco	"	168	4.075.50	24.25	
24	Jucuapa	"	243	3.807.15	15.66	
25	Santa Elena	"	183	4.041.51	22.08	
26	"Gral. Fco. Menéndez"	"	2014	25.922.93	12.87	
27	Chalatenango	"	440	7.975.20	18.12	
28	San Miguel	"	820	20.466.20	24.95	
29	Gotera	"	133	11.268.80	84.72	
30	La Unión	"	264	6.849.83	25.94	
31	Nocturno Arce	"	585	2.920.65	4.99	
32	Usulután	"	692	7.912.3	11.43	
33	Santa Ana	"	685	10.630.80	15.51	
34	Santiago Nonualco	"	293	3.216.33	10.97	
35	Chinameca	"	253	3.417.12	13.50	
36	San Rafael Oriente	"	205	5.897.91	28.77	

No.	INSTITUTO NACIONAL	MODALIDAD DE BACHILLERATO	MATRÍCULA FINAL	GASTOS EN MATERIALES Y SUMINISTROS.	COSTO POR ALUMNO	COSTO PROMEDIO
37	Santa Rosa de Lima	Académico	106	11,698.56	110.56	
38	Aguilares	"	115	3,490.05	30.34	
39	Tonacatepeque	"	104	2,523.68	24.26	
40	Cojutepeque	"	581	6,280.21	10.81	
41	Jocoto	"	118	3,581.15	30.34	
	TOTAL		24,353	270,928.62		18.87
1	Técnico Industrial, Sn. Salvador.	Industrial	1,100	65,892.37	59.90	
2	Thomas Jefferson, Sonsonate.	"	252	27,304.14	108.34	
3	San Miguel	"	448	31,650.64	70.64	
4	Santa Ana	"	497	41,643.69	83.79	
	TOTAL		2,297	166,490.84		72.48
1	Thomas Jefferson	Agrícola	266	11,581.94	43.54	
2	Usulután	"	683	13,529.07	19.80	
3	Goferá	"	518	15,768.28	30.44	
4	Chalatenango	"	567	18,757.55	33.08	
	TOTAL		2,034	59,636.84		29.31
1	La Unión	Nav. y Pesca	75	23,683.01	315.77	

CUADRO RESUMEN DE GASTOS EN MATERIALES Y SUMINISTROS Y COSTO POR ALUMNO SEGUN MODALIDAD DE ECHILLERATO AÑO ESCOLAR 1978

No. 22

MODALIDAD	MATRICULA FINAL	GASTOS TOTALES DE LA MODALIDAD	GASTOS EN MATERIALES Y SUMINISTROS.	% DE GASTOS MATERIALES	EN	GASTOS POR ALUMNO
Comercial	4.117 ^{2/}	1,005.121.60	41.399.06	4.11		10.05
Académico	14.343 ^{3/}	6,017.954.30	270.928.62	4.5 %		18.87
Agrícola	2.034	1,081.703.38	59.636.84	5.51 %		29.31
Artes	195	205.038.60	10.348.65	5.05		52.07
Industrial	2.297	1,883.426.01	166.490.84	8.84		72.48
Artes Vocacionales	130	83.411.93	12.410.78	14.88		95.46
Navegación y Pesca	75	333.083.32	23.683.01	7.11		315.77

1/ No incluye las modalidades de Salud, Turismo y Pedagógico por no haberse reportado gastos en ese rubro.

2/ No incluye los Institutos de Armenia y Juayúa.

3/ No incluye los Bachilleratos Comerciales de Santa Ana y San Miguel.

Igual que en los otros aspectos analizados, es el Bachillerato en Navegación y Pesca el que presenta el mayor costo por alumno en materiales y suministros, aunque el porcentaje de gastos en materiales con relación a los gastos totales de la modalidad es bajo.

Llama la atención el Bachillerato en Artes Vocacionales con un alto costo por alumno, comparado con el resto de modalidades, aunque se explica por la naturaleza del mismo.

Las otras modalidades pueden considerarse aceptables con sus costos, por la necesidad de estar renovando materiales como en el caso de los Bachilleratos Industrial , en Artes y Agrícola, aunque el costo de este último resulta ser de los más bajos entre las distintas modalidades.

4.1.6. TABLA COMPARATIVA ENTRE LOS COSTOS POR MODALIDAD DE BACHILLERATO Y POR ALUMNO DE LOS AÑOS 1975 Y 1978.-

No. 23

No.	MODALIDAD DE + BACHILLERATO	1 9 7 5		1 9 7 8		% DE IN- CREMENTO EN LOS COSTOS
		MATRICULA	COSTO P/ ALUMNO	MATRICU LA	COSTO P/ ALUMNO	
1	Comercio y Ad- ministración	3.757	Q 220.-	6.172	Q 266.57	60.58%
2	Académico	15.553	237.-	14.584	422.49	89.13%
3	Agrícola	879	350.-	2.034	531.81	75.97%
4	Artes Vocac.	144	594.-	130	641.63	54. %
5	Industrial	1.599	465.-	2.297	819.95	88.16%
6	Salud	296	277.-	276	948.03	171.12%
7	Turismo	295	372.-	247	1056.30	141.97%
8	Navegación y Pesca	169	828.-	75	4441.11	268.18%

+ No incluye las Modalidades: Pedagógico y Artes por no contarse con los datos completos para los años analizados.

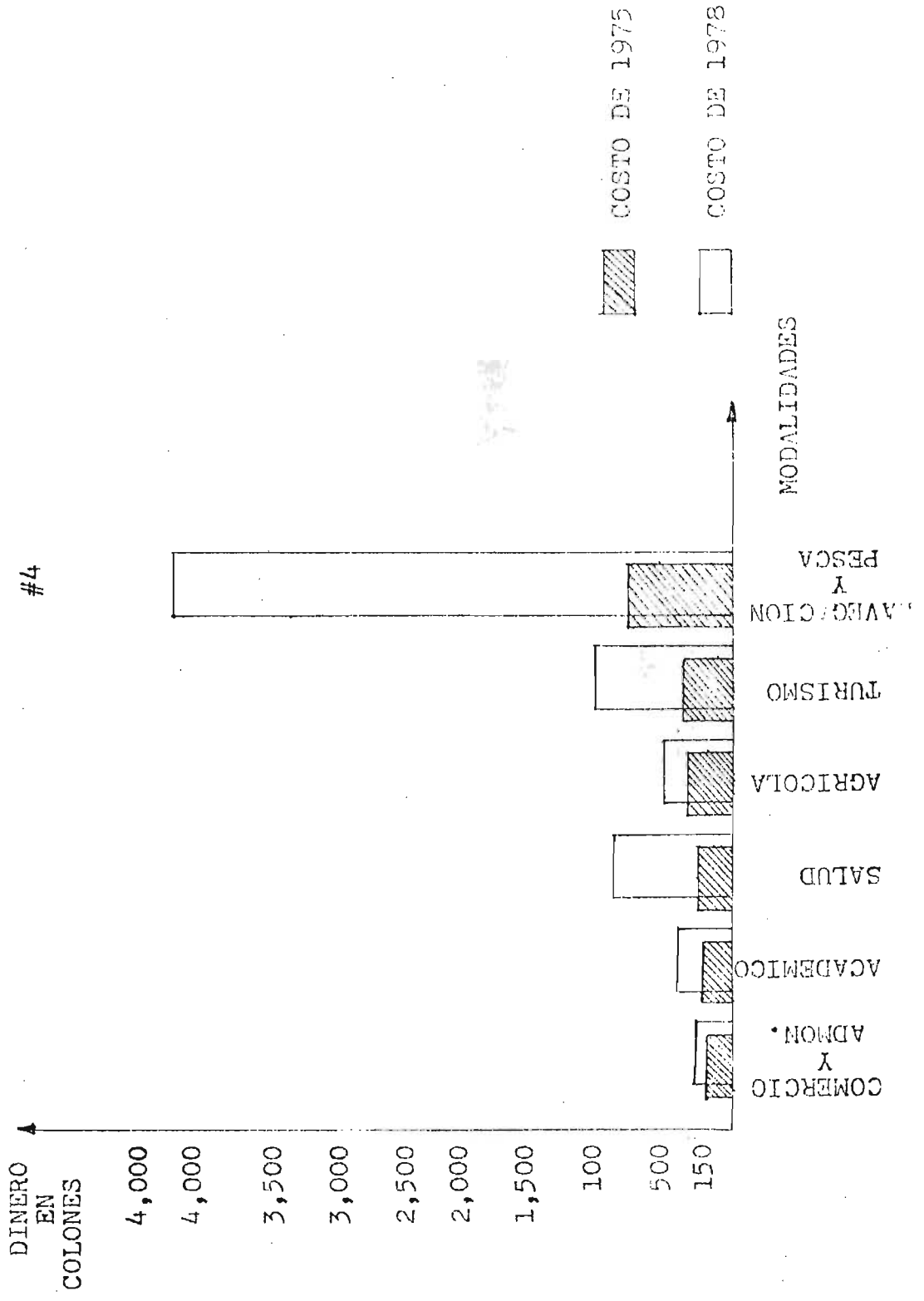
Todas las modalidades de bachillerato comparadas, han sufrido un incremento de más del 50% en los costos.

Las modalidades: Salud y Turismo presentan un incremento exagerado de más del 140% y peor aún el bachillerato en Navegación y Pesca con un incremento de más del 250% provocado en parte por una disminución en la matrícula en una cantidad me

nor del 50%.

La modalidad en Comercio y Administración, a pesar de haber sufrido un incremento considerable en la matrícula, ha aumentado en un 60.58% el costo por alumno; lo mismo ocurre con el Bachillerato Agrícola en el cual la matrícula aumentó en un 115% y los costos por alumno en 75.97%.

GRAFICA COMPARATIVA DE LOS COSTOS POR MODALIDAD *
POR ALUMNO DE LOS AÑOS 1975 -1978



La gráfica permite apreciar en mejor forma las variaciones, en cuanto a costo por alumno, especialmente de las Modalidades: Salud, Turismo y Navegación y Pesca.

PROGRAMAS	AÑO	SUBPROGRAMAS	TOTAL UTILIZADO 1/	PORCENTAJE CORRESPOND. A EDUC.MEDIA Y ADMINISTRACION 77%	GASTOS DEL BACHILLER.	MATRICULA INICIAL 2/	COSTO POR ALUMNO SEGUN SUBPROGRAMA	COSTO TOTAL POR ALUMNO SEGUN SUBPROGRAMA 3/
EDUCACION MEDIA Y SUPERIOR ADMINISTRACION DE ARTES	1973	Dirección y Administrac.	200,512.66	154,394.74		17,371	8.88	
		Enseñanza Académica y Diversific.	4,366,373.29			17,137	254.79	263.59
		Centro Nacional de Artes	531,000.00		177,505.38	234	758.57	767.45
EDUCACION MEDIA Y SUPERIOR ADMINISTRACION DE ARTES	1974	Dirección y Administrac.	248,697.24	191,496.87		21,278	8.99	
		Enseñanza Académica y Diversific.	4,899,697.80			21,062	280.11	289.10
		Centro Nacional de Artes	732,360.00		158,189.76	216	732.36	741.35
EDUCACION MEDIA Y SUPERIOR ADMINISTRACION DE ARTES	1975	Dirección y Administrac.	264,804.25	203,899.27		23,399	8.71	
		Enseñanza Académica y Diversific.	6,485,282.34			23,194	279.61	288.32
		Centro Nacional de Artes	758,270.00		124,355.05	205	606.61	615.32
EDUCACION MEDIA Y SUPERIOR ADMINISTRACION DE ARTES	1976	Dirección y Administrac.	345,886.64	266,332.71		26,010	10.23	
		Enseñanza Académica y Diversific.	3,827,686.58			25,691	343.61	353.84
		Enseñanza de Nav.y Pesca	288,794.06			140	2,062.81	2,073.04
		Centro Nacional de Artes	889,280.00		116,118.9	179	649.10	659.33

1/ Informe complementario constitucional sobre la Hacienda Pública. Ejercicio Fiscal 1973 a 1978.

2/ Memoria de Labores Ministerio de Educación 1977-1978, 1978-1979.

3/ Ley del Presupuesto. Años 1973 a 1978.

PROGRAMAS	AÑO	SUBPROGRAMAS	TOTAL UTILIZADO	PORCENTAJE CORRESPONDIENTE A EDUC. MEDIA GASTOS DE DIRECCION Y ADMINIST.	GASTOS DEL BRTO.	MATRICULA INICIAL	COSTO POR ALUMNO SEGUN SUBPROGRAMA 4/	COSTO PRO MEDIO POR ALUMNO. 4/
EDUCACION MEDIA Y SUPERIOR ADMINISTRACION DE ARTES	1977	Dirección y Administrac.	368,551.42	283,784.59		27,312	10.39	
		Enseñanza Académica y Diversific.	10,607,613.96			27,037	392.33	402.72
		Enseñanza de Nav. y Pesca	309,665.25			104	2,977.55	2,987.94
		Centro Nacional de Artes	1,001,480.00		116,872.32	174	671.68	682.07
		Dirección y Administrac.	397,722.92			28,244	14.08	
EDUCACION MEDIA ADMINISTRACION DE ARTES	1978	Enseñanza Académica y Diversific.	12,953,805.81			27,676	468.05	482.13
		Enseñanza de Nav. y Pesca	333,083.32			81	4,112.13	4,126.21
		Centro Nacional de Artes	1,112,821.00		201,856.20	209	965.81	979.89
EDUCACION MEDIA ADMINISTRACION DE ARTES	1979	Dirección y Administrac.	486,100.00			30,350	16.01	
		Enseñanza Académica y Diversific.	13,990,310.00			29,379	476.20	492.21
		Enseñanza de Nav. y Pesca	390,820.00			83	4,708.67	4,724.68
ADMINISTRACION DE ARTES		Centro Nacional de Artes	1,139,810.00		151,828.05	209	726.45	742.46

FUENTE: * El porcentaje correspondiente a Educación Media se obtuvo en base a las asignaciones correspondientes a las dos unidades; Educación Media y Educación Superior para los años 1978 y 1979.

4/ No incluye bachillerato Pedagógico de Ciudad Normal por contar con datos parciales.

4.1.8. CUADRO RESUMEN DEL COSTO POR ALUMNO DE EDUCACION MEDIA, SECTOR PUBLICO, PERIODO DE 1973 A 1979.-

No. 25

AÑO	COSTO POR ALUMNO ^{1/}
1973	263.59
1974	289.10
1975	288.32
1976	353.84
1977	402.72
1978	482.13
1979	492.21

^{1/} Para los años de 1973 a 1975 no incluye las modalidades de Bachillerato en Artes y Pedagógico de Ciudad Normal "Alberto Masferrer" por pertenecer a subprogramas diferentes al de enseñanza Académica y Diversificada y por presentar, para el caso de Bachillerato en Artes, un costo por alumno muy elevado comparado con las otras modalidades.

Para los años de 1976 a 1979, no incluye las modalidades : Navegación y Pesca, Artes y Pedagógico por las razones apuntadas anteriormente. Con relación al Bachillerato Pedagógico de Ciudad Normal; no se cuenta con detalle de gastos especiales, únicamente se dispone de la información parcial que a continuación se detalla.

4.1.9. RESUMEN COSTO-ALUMNO SEGUN PLAN DE ESTUDIOS CIUDAD NORMAL "ALBERTO MASFERRER"

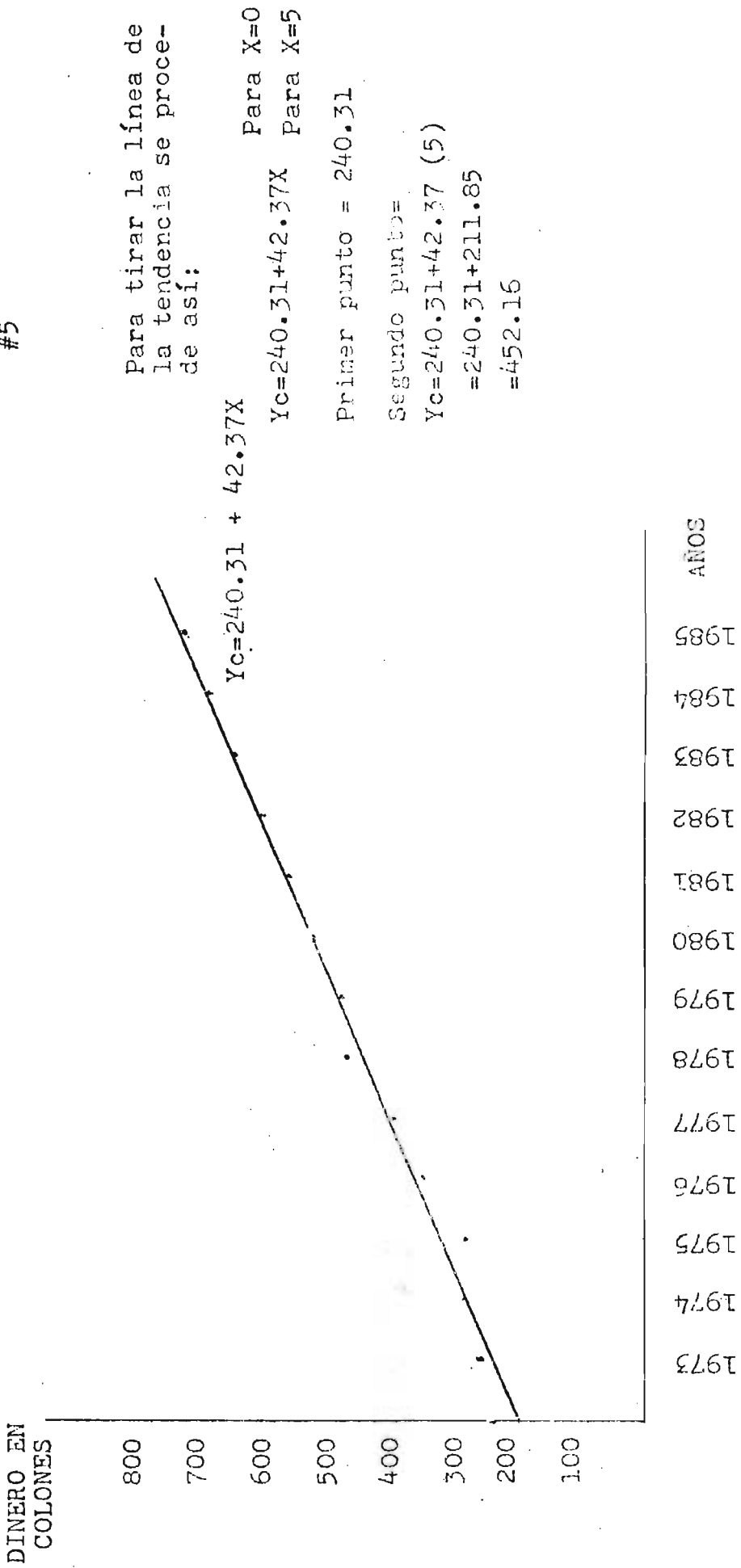
No. 26

ANO	PLAN I	PLAN II	PLAN III
1974	1,764.12		
1975	1,292.64	1.472.16	
1976	1.630.93	407.73	
1977			335.34

Fuente: Centro Multinacional de Investigación Educativa (CEMIE). Evaluación de Tres Planes de Formación Docente en El Salvador, trabajo realizado por ODEPOR, con la cooperación económica y técnica de la OEA, 1979.-

GRAFICA REPRESENTATIVA DEL COSTO POR ALUMNO DE EDUCACION MEDIA DE 1973 A 1979 Y PROYECCIONES PARA LOS AÑOS DE 1980 A 1985

#5



V - DISEÑO

5.1. PROYECCIONES DE COSTO POR ALUMNO DE EDUCACION MEDIA PARA LOS AÑOS DE 1980 a 1985.

Como se observa, la tendencia de la gráfica es la de una línea recta, por lo que para proyectar los costos para los años de 1980 a 1985, se hizo uso de la ecuación de la línea recta;

$$Y_c = a + bX$$

Aplicando el método de mínimos cuadrados, cuyas ecuaciones normales, son las siguientes:

$$\sum Y = na + b \sum X \quad (1)$$

$$\sum XY = a \sum X + b \sum X^2 \quad (2)$$

que al resolver el sistema encontramos los valores de los parámetros a y b (Ver Anexo No. 2).

La serie cronológica acusa una tendencia secular; si se mantiene la tendencia, las estimaciones serán válidas y adecuadas.

El factor inflacionario que sufren actualmente nuestros países, al presentar mayor variación, podrá ser un factor determinante para que las estimaciones tengan desvíos; pero si se mantienen las condiciones de liquidez y otros factores, las estimaciones serán más o menos exactas.

CUADRO RESUMEN DE PROYECCIONES DE COSTO POR ALUMNO DE EDUCACION MEDIA PARA LOS AÑOS 1980-1985

No. 28

AÑO	PROYECCIONES DE COSTOS POR ALUMNO DE EDUCACION MEDIA
1980	536.90
1981	579.27
1982	621.64
1983	664.01
1984	706.38
1985	748.75

VI - PORCENTAJES DE ACCESO EN EDUCACION MEDIA.

6.1. PORCENTAJE DE ATENCION EN EDUCACION MEDIA (acceso sector público) CONSIDERANDO LA DEMANDA REAL (Noveno Grado). DE EDUCACION BASICA PARA LOS ANOS DE 1975 a 1979 SECTOR PUBLICO Y PRIVADO, JORNADA DIURNA Y NOCTURNA, ZONAS URBANA Y RURAL.

No. 29

ANO	MATRICULA FINAL DE 9o. GRADO <u>1/</u>	MATRICULA INICIAL DE 1er. AÑO DE BTO. (PUBLICO) <u>2/</u>	PORCENTAJE DE ACCESO A EDUCACION MEDIA (PUBLICO)
1975	31.717		
1976	34.658	11.018	34.73 %
1977	37.298	10.712	30.90
1978	38.632	11.108	29.78
1979		12.534	32.44

Fuente: 1/ Estadísticas de ODEPOR, Ministerio de Educación 1979.

2/ Memoria de Labores, Ministerio de Educación, 1979.-

Según el cuadro anterior se observa que el acceso en Educación Media, sector público, ha sido menor que el 35% lo que comprueba que la asignación presupuestaria para este nivel, ha sido insuficiente para proporcionar mayor cober-

tura.

Es digno de hacer constar la colaboración brindada por el sector privado al absorber gran cantidad de la población demandante como se puede observar en el siguiente cuadro.

6.2. PORCENTAJE DE ATENCION EN EDUCACION MEDIA (acceso sector privado), CONSIDERANDO LA DEMANDA REAL (Noveno Grado) DE EDUCACION BASICA PARA LOS AÑOS DE 1975 a 1979, SECTOR PUBLICO Y PRIVADO, JORNADAS DIURNAS Y NOCTURNAS; ZONAS URBANA Y RURAL.

No. 30

ANO	MATRICULA FINAL DE 9o. GRADO	MATRICULA INICIAL 1er. AÑO BTO. SECTOR PRIVADO.	PORCENTAJE DE ACCESO A EDUC. MEDIA (PRIVADO)
1975	31.717		
1976	34.658	14.799	46.65 %
1977	37.298	16.476	47.53
1978	38.632	19.678	52.75
1979		20.025	51.83

Se observa, el mayor porcentaje de atención en Educación Media, en el sector privado sobrepasando del 45% hasta cerca del 53%. Al sumar los porcentajes de atención correspondientes a los sectores: Público y Privado, se observa que existe un porcentaje de alumnos que no son atendidos según se demuestra en el siguiente cuadro:

ANO	PORCENTAJE DE ATENCION EN EDUC. MEDIA (PUBLICO)	PORCENTAJE DE ATENC. EN EDUC. MEDIA (PRIVADO)	TOTAL PORCENTAJE DE ATENC. EN EDUC. MEDIA	PORCENTAJE NO ATENDIDO.
1976	34.73 %	46.65%	81.38	18.62 %
1977	30.90 %	47.53%	78.43	21.57
1978	29.78 %	52.75%	82.53	17.47
1979	32.44 %	51.83%	84.27	15.73

No se pueden precisar las razones de esos porcentajes de alumnos no atendidos en el nivel Medio, los cuales oscilan entre 15.73% y 21.57%.

Es conveniente hacer constar que en los porcentajes de atención, tanto en el sector público como en el privado, están incluidos los alumnos repitentes y los que por diversas causas habían dejado de estudiar y se incorporaron al sistema educativo en los años analizados, cantidades que no se pueden especificar.

VII - PROYECCIONES DE MATRICULA DE NOVENO GRADO Y DE PRIMER AÑO DE BACHILLERA TO PARA LOS AÑOS 1980-1982

No. 32

ANO	NOVENO GRADO	PRIMER AÑO DE BACHILLERATO
1980	43.848	35.781
1981	46.811	37.579
1982	51.427	40.125

Fuente: Documento Técnico 77-2
Plan Quinquenal del Ramo de Educación 1977-1982.

7.1. COHORTE DE ESTUDIANTES DE 7o., 8o. y 9o. AÑO 1979 QUE UTILIZARAN LOS SERVICIOS DE EDUCACION MEDIA EN EL PERIODO DE 1980 a 1982.

No. 33

	1979	1980	1981	1982
7o.	60.020			
8o.	49.357			
9o.	42.267			
		1o. de Bto.	1o. de Bto.	1o. de Bto.

Fuente: Memoria de Labores, Ministerio de Educación 1978-1979.-

7.2. RELACION ENTRE LA DEMANDA DE SERVICIOS QUE VIENEN DE 7o., 8o. y 9o., PROYECCIONES DE MATRICULA PARA 1er. AÑO DE BACHILLERATO Y PROYECCIONES DE MATRICULA DE LA OFICINA DE EDUCACIÓN MEDIA PARA EL SECTOR PÚBLICO PARA EL AÑO ESCOLAR DE 1980.

No. 34

Año	Demanda Potencial de 9o. Grado 1/	Proyec. de Matric. de 1er. Año de ODEPOR # Alumnos 2/	% de Cobertura según ODEPOR	Proyecciones 1er. Año Bto. Educ. Media # Alumnos.	% Cobertura según Media
1979	42.267				
1980	-	35.781	84.65%	15.332	36.27%

Lógicamente, con la asignación presupuestaria con que siempre ha contado Educación Media, no sería posible cubrir la demanda de servicios que reclama Educación Básica.

Conociendo los costos aproximados por estudiante para cada modalidad de bachillerato, sería factible presupuestar un porcentaje de cobertura mucho mayor al que presenta la Dependencia de Educación Media.

Fuente : 1/ Memoria de Labores 1978 - 1979 ODEPOR

2/ Documento Técnico 77-2, Plan Quinquenal del Ramo de Educación 1977-1982.

7.3. DEMANDA POTENCIAL DE SERVICIOS DE EDUCACION MEDIA DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO GRADO PARA LOS AÑOS 1981 y 1982, PROYECCIONES DE MATRICULA PARA PRIMER AÑO DE BACHILLERATO.

AÑO	DEMANDA POTENCIAL DE 9o. GRADO <u>1/</u>	PROYECCIONES DE MATRIC. PARA 1er. AÑO BTO. <u>2/</u>	% DE COBERTURA
1980	49.357		
1981	60.020	37.579	79.15 %
1982		40.123	66.84 %

Fuente :

1/ Memoria de Labores del Ministerio de Educación 1978-1979.-

2/ Documento Técnico 77-2. Loc. cit.

VIII - CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y ALTERNATIVAS DE APLICACION.

8.1. CONCLUSIONES

- 8.1.1. El presupuesto para el Ramo de Educación con relación al presupuesto general de la Nación para los años de 1973 a 1979 sobrepasa el 20%, lo que equivale a la quinta parte de dicho presupuesto.
- 8.1.2. La asignación presupuestaria para Educación Media para los años de 1973 a 1978 oscila entre 6.95 % y 10.33% del presupuesto del Ramo de Educación.
- 8.1.3. En el sistema educativo salvadoreño, durante 1978, correspondió a Educación Media el 6.63% de población atendida.
- 8.1.4. El porcentaje de atención en Educación Media con relación a la población demandante en edad de estudiar Educación Media fue de 111.56% en 1975 y de 15.46% 1979.
- 8.1.5. Educación Media presenta en la actualidad (1979) diez modalidades y veintidós opciones diferentes.
- 8.1.6. Los Institutos Nacionales de Gotera y La Unión, que atienden más de una modalidad de bachille-

rato presentan el costo promedio por alumno más alto.

8.1.7. Los gastos en salarios presentan el mayor porcentaje de los gastos de funcionamiento de nueve modalidades de bachillerato que oscilan entre el 63.22 % del Bachillerato Vocacional, hasta el 89.56% de Turismo, el Bachillerato en Navegación y Pesca presenta el 27.47% de gastos en salario, pero el costo por alumno de esa modalidad es el más elevado en ese rubro.

8.1.8. La modalidad de bachillerato que presenta el mayor costo por alumno con relación a los gastos en materiales y suministros es la de Navegación y Pesca; con Q315.77 por alumno; le sigue el Bachillerato en Artes Vocacionales con un costo de Q95.46 y éste a su vez presenta el mayor porcentaje de gastos en materiales con relación a los gastos totales de la modalidad (14.88%).

El menor costo por alumno en materiales y suministros y a la vez el menor porcentaje de gastos en este rubro con relación a los gastos totales de la modalidad, lo presenta el Bachillerato Comercial, con Q10.05 por alumno y 4.11%.

- 8.1.9. Los costos por alumno de cada una de las modalidades van en escala ascendente con relación a los años de 1973 a 1979, lo mismo que las proyecciones de 1980 a 1985.
- 8.1.10. Existen Institutos Nacionales con subutilización de recursos por la deficiente matrícula que presentan.
Entre menor es la matrícula, mayor es el costo por alumno.
- 8.1.11. No se ha previsto la expansión de Educación Media en base a la demanda de servicios.
- 8.1.12. La cobertura de Educación Media en el sector público es bien reducida.

8.2. RECOMENDACIONES Y ALTERNATIVAS DE APLICACION

- 8.2.1. Recomendaciones
- 8.2.1.1. Maximizar la utilización de instalaciones, recursos humanos y materiales de las instituciones de nivel medio.
- 8.2.1.1.1. Establecer dobles y triples jornadas en las Instituciones que solo atienden un turno; especialmente en aquellas instituciones oficiales del interior del país que pre

sentan subutilización de infraestructura.

8.2.2. Alternativas

8.2.2.1. Podrá atenderse en la jornada de la mañana, a estudiantes de lugares lejanos a la ciudad y en la de la tarde, a los estudiantes de la ciudad sede. De esta manera se ahorrarían costos de inversión al pretender construir nuevos edificios y se evitaría la subutilización que actualmente existe en muchos lugares.

Como ayuda a las familias, el Estado podría proporcionar becas que incluyan transporte y alimentación para los casos que ameriten.

8.2.2.2. El Centro Multinacional de Investigación Educativa ^{1/} propone la siguiente alternativa de aplicación para aumentar el número de estudiantes por edificio.

"Si el problema es la escasez de aulas para aceptar la demanda de matrícula, se podría aumentar el número de estudiantes por edificio, hasta en un 50% sin reducir el espacio por alumno. Para ello, había necesidad de dividir el año escolar en dos cuatrimestres y fijar las vacaciones de los maestros en dos períodos de dos meses cada uno.

Así también variaría la fecha de inicio del año

^{1/} Fuente: CEMIE. Reducción de costos unitarios en los sistemas educativos de Latinoamérica, Op.Cit.pág. 32

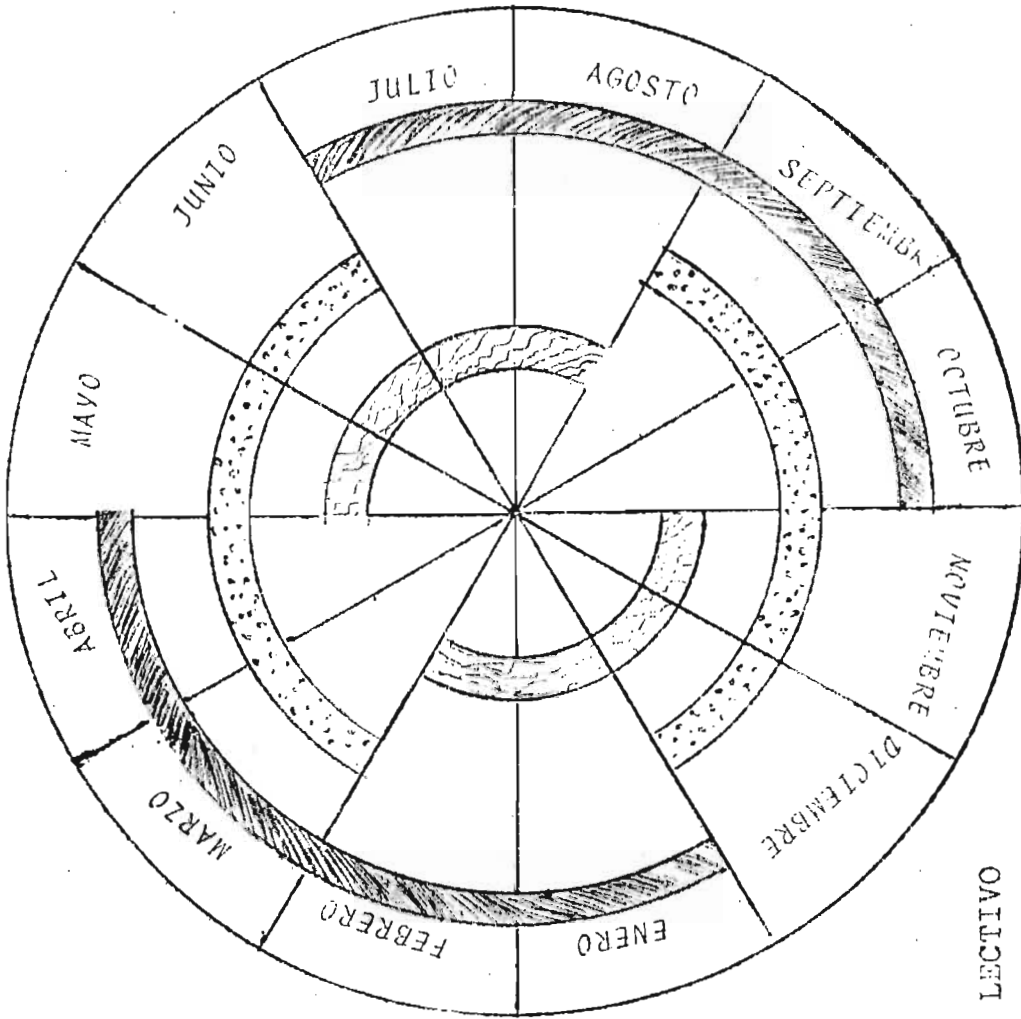
escolar, para cada grupo dentro de un año de 12 meses.



Esto permitirá, por ejemplo, que un edificio con capacidad para 1,000 estudiantes en doble turno, pudiera recibir 500 estudiantes más sin recurrir a la jornada nocturna.

La gráfica que sigue, permite captar mejor el funcionamiento de la implementación.

MODELO DE CALENDARIO ESCOLAR PARA AUMENTAR EN 50% LA CAPACIDAD
INSTALABLE EN UN EDIFICIO ESCOLAR

#6



-  PERIODO LECTIVO
-  PERIODO DE VACACIONES
- ELABORADO POR EL CEMIC

La gráfica anterior permite observar lo siguiente:

1. Un grupo puede asistir a la jornada matutina de enero a abril y gozar de vacaciones en mayo y junio; luego continuar de julio a octubre para disfrutar de vacaciones en noviembre y diciembre.
De esta manera se completan dos cuatrimestres del año escolar y dos períodos de vacaciones.
2. Otro grupo puede asistir a la jornada vespertina los meses de marzo, abril, mayo y junio y gozar de vacaciones en julio y agosto, debiendo continuar en el mes de septiembre y concluir en diciembre su segundo cuatrimestre, para disfrutar de vacaciones en enero y febrero del próximo año.
3. Un tercer grupo se puede iniciar en el mes de mayo, y terminar en agosto su primer cuatrimestre, para disfrutar durante septiembre y octubre de la primera etapa de vacaciones; luego continuar en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero para terminar su año escolar y gozar de vacaciones durante los meses de marzo y abril.

Este grupo trabajaría con una jornada que se modificaría así: los meses de mayo, junio, noviembre, diciembre lo haría por la mañana, aprovechando el espacio que queda libre por receso del grupo No. 1 y en los otros meses lectivos lo haría por la tarde, precisamente en el espacio que queda libre por el receso del grupo No. 2.

La organización anterior, permite que tres grupos distintos trabajen en un mismo local aumentando en un 50% la capacidad instalada en el edificio. La razón de que se aumenta en un 50% el uso del edificio, puede expresarse en el hecho que si hoy se tiene una matrícula de 1.000 estudiantes durante 9 meses de estudio y 3 de receso, al instalar 1.500 con la reorganización propuesta, se amplía la oferta en 500 estudiantes quienes constituyen precisamente el 50% sobre los 1.000 que podían recibirse.

Efecto al costo maestros/estudiantes

Si la fluidez en el paso de estudiantes de un horario a otro existe, entonces es posible que el estudiante pueda recuperarse temporalmente en otro horario, sin tener que repetir el año lectivo. De esta manera se disminuirán los sueldos previstos para la recuperación de alumnos.

Efectos al costo edificios y equipamiento/estudiantes.

1. Al aumentar la cantidad de matrícula instalable, el índice de utilización del edificio es más alto, lo que produce una disminución en el desperdicio total del espacio físico.
2. El uso del edificio en 12 meses aumenta la utilización del mobiliario y equipamiento, lo cual representa un menor costo por estudiante matriculado o graduado, y viene, además, a disminuir la cantidad de gastos destinados a la compra de tales unidades del aula.

Efectos al costo materiales y suministros/estudiantes.

Al aumentar el número de estudiantes, se hace mayor uso de materiales (pizarras, esferas, mapas, diagramas, franelógrafos, etc.) lo cual significa una reducción del desperdicio de materiales cuya unidad es el aula. Si los libros pertenecen a la biblioteca, el costo disminuirá a causa del mayor número de estudiantes que hará uso de los mismos, si se acepta que el desgaste en este caso es resultado del uso y no de la desactualización del texto.

Efectos al Costo Administración.

Los costos de administración pueden aumentar al em

plear mayor número de personas en los servicios y que demanda el aumento de matrícula; pero en todo caso este gasto es muy bajo comparado con las ventajas que ofrecen otras reducciones alcanzadas en los diferentes insumos.

Otras ventajas

1. Aumenta la posibilidad de realizar mejores programas de adiestramiento en servicio para el elenco de maestros, al poder distribuirlos en tres grupos, o realizar más por un mismo grupo, lo que puede repercutir en una mejora de la calidad en la enseñanza.
2. Puede disminuir los costos unitarios en el insumo "tiempo de permanencia del estudiante en el sistema", ya que pueden reducirse la deserción y la repitencia, al permitir el ingreso de estudiantes al sistema en diversas fechas del año, y al ofrecer la posibilidad, a los estudiantes, de trasladarse a otro horario si el rendimiento es bajo y peligrá el año completo de estudios.

Evaluación e Implicaciones

En algunos estados del Brasil donde se ha implantado esta instrumentación, se han obtenido buenos resultados al lograr reducir la cantidad necesaria

de edificios y aumentar la oferta de matrícula en los centros educativos.

La modificación resulta mejor si se aplica en áreas de mediana y alta densidad que en las zonas rurales. Sin embargo, requiere algunos ajustes de organización y currículum como los siguientes.

Fluidez en el paso de un horario a otro, en distintos períodos del año.

Uniformidad de currículum en los tres horarios.

Uniformidad de los Sistemas de Evaluación.

Adiestramiento del personal para la aplicación del sistema.

En Río de Janeiro, capital del Estado de Guanabara en Brasil, no pudo implantarse por la escasez de maestros.

En São Paulo, algunas críticas que se le hicieron fueron: cuál era el objeto del cambio tal como se describía, si de todas maneras siempre habría dos grupos instalados en el edificio, pues el grupo extra es prácticamente igual al grupo que hoy asiste a la jornada nocturna sin tener que cambiar las fechas de ingreso al sistema ni variar los períodos de vacaciones de los maestros y la administración en general.

Ahora bien, esta crítica pierde valor si se mantiene el grupo nocturno, puesto que el aumento en el

uso del edificio se refiere a los grupos diurnos. Obviamente al tomar una decisión deben tenerse presentes las ventajas y desventajas de suprimir o mantener al grupo nocturno.

Así también se ha manifestado que requiere un mantenimiento permanente, ya que el edificio estará ocupado todo el año y no como en la actualidad, en que se utiliza el período de descanso para las reparaciones. Ante ello, se dijo que podría acarrear problemas administrativos.

Otros requisitos para su implantación

1. Desarrollar una amplia campaña de divulgación para buscar una actitud positiva en los maestros, los alumnos y la comunidad.
2. Realizar un plan piloto.
3. Adecuación del sistema de vacaciones dentro de la administración general del país, a fin de evitar problemas con las vacaciones correspondientes a los estudiantes.
4. Ubicar en un mismo horario a hijos de una misma familia.
5. Problemas del clima.
6. Ajuste del período de vacaciones de los estudiantes al período de vacaciones de los padres o viceversa.
7. Aspectos estadísticos como:

- Demanda global por año de estudios y demanda no a tendida.
- Número de aulas disponibles y disponibilidad poten cial.
- Revisión de las razones alumno/maestro y alumno/au la.
- Base legal y financiera.
- Localización de nuevas escuelas (estudio de priori dades).
- Posibilidades de nuevas construcciones de edificios y ampliación de las existentes.
- Equipamiento o reequipamiento".

8.2.3. Recomendaciones

8.2.3.1. Capacitar al personal docente que presta sus servicios en el nivel medio.

8.2.4. Alternativas

8.2.4.1. Elevar el nivel de Ciudad Normal al de Universidad Pedagógica que se encargue de la formación de docentes de todos los niveles, especialmente de Educación Media.

8.2.4.2. Aprovechar el recurso humano en formación pro fesional de las diferentes universidades del país que hayan ganado un número determinado de

U.V. para que, como servicio social y mediante una preparación pedagógica especial colaboren con las instituciones de enseñanza media, en el desarrollo de las actividades escolares y en esta forma disminuir el déficit de atención que aqueja al país.

8.3. RECOMENDACIONES GENERALES

- 8.3.1. Mejorar el sistema de control de costos de Educación Media estableciendo procedimientos para lograr cuantificaciones periódicas de indicadores más precisos, más exactos y confiables que permitan conocer en detalle el dinero invertido en cada Instituto Nacional y en cada modalidad.
- 8.3.2. Proyectar el porcentaje de cobertura de Educación Media en el sector público hasta un mínimo del 50% de la población demandante.
- 8.3.3. Lograr para años venideros una asignación presupuestaria mayor para Educación Media.
- 8.3.4. Evitar la fundación de Institutos Nacionales en lugares en donde no existe suficiente demanda, para evitar el incremento en los costos de Educación.
- 8.3.5. Controlar la utilización conveniente del Personal Docente y Administrativo de los Institutos Nacionales para evitar la elevación irracional en los cos

tos en cuanto a salarios permanentes.

- 8.3.6. Eliminar el subprograma de enseñanza de Navegación y Pesca e incluir esta modalidad en los bachilleratos diversificados para evitar ese desperdicio de recursos que se ha observado en los años que ha funcionado independientemente.
- 8.3.7. Realizar una distribución equitativa, de los gastos en materiales y suministros considerando la matrícula y modalidad de bachillerato.
- 8.3.8. Controlar, en mejor forma, aquellas instituciones que presentan baja matrícula provocando elevación en los costos de funcionamiento.
- 8.3.9. Establecer mecanismos de control de los bachilleratos: en Artes y Pedagógico de Ciudad Normal procurando que presenten en forma independiente y detallada, los gastos correspondientes a esos niveles.
- 8.3.10. Eliminar aquellas modalidades de bachillerato para las cuales no hay oferta de trabajo y presentan elevado costo de funcionamiento.
Ej. Navegación y Pesca, Salud y Turismo.
- 8.3.11. Implementar modalidades de bachillerato siempre que se haya realizado una investigación exhaustiva tanto de la demanda de servicios como de la

oferta de trabajo.-

- 8.3.12. En base a este estudio profundizar lo relativo a costo beneficio.

BIBLIOGRAFIA

- ODEPOR, Documento Analítico de Trabajo No. 12. (Bachillerato), Ministerio de Educación, El Salvador, 1977.
- ODEPOR, Documento Técnico 77-2 Plan Quinquenal del Ramo de Educación 1977, 1978. Ministerio de Educación, El Salvador, 1977.
- CUELLAR, Carlos Belarmino, Lic. Los Centros de Educación Media, Privados en El Salvador. Servicios Económicos de Desarrollo S.E.D. San Salvador, El Salvador, 1979.
- CEMIE. Centro Multinacional de Investigación Educativa. Reducción de Costos Unitarios en los Sistemas Educativos de Latinoamérica. Manual, Costa Rica 1974.
- Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social. Indicadores Económicos y Sociales. Enero - Junio 1979.-
- DIGESTIC, Dirección General de Estadística y Censos. Ministerio de Economía, Anuario Estadístico 1977, Tomo IX. San Salvador, El Salvador, Diciembre 1978.
- CEMIE, Centro Multinacional de Investigación Educativa. Evaluación de Tres Planes de Formación Docente en El Salvador, 1979.
- ODEPOR, Memoria de Labores 1977-1978 y 1978 - 1979, Ministerio de Educación, El Salvador.
- BACKER Y JACOBSEN. Contabilidad de Costos. Un enfoque Administrativo y de Gerencia, Libros Mc. Graw-Hill de México, S.A. de C.V., México 1970, 734 páginas.
- DIGESTIC. Dirección General de Estadística y Censos. Ministerio de Economía. Anuario Estadístico 1977, Tomo II, San Salvador, El Salvador, Julio de 1979.

- PAGE, André, La Economía de la Educación, Colección de Estudios e Investigación, Edit. Kapelusz, S.A. Buenos Aires, 1977, 191 pág.
- R. POIGNAT y Otros, Planeamiento Educacional Económico y Social. Editorial Paidós, Buenos Aires, 1978.
- ANTEL, Administración Nacional de Telecomunicaciones, Departamento de Estadística, División de Planificación, Proyecciones de Población. San Salvador s/f.
- ODEPOR, Análisis Sectorial de la Educación, Documento Analítico de Trabajo No. 3, Costos de Educación Básica. San Salvador, El Salvador 1977.
- Ministerio de Educación. Refrenda de Nombramientos del Personal Administrativo de la Dirección de Educación Media y de los Profesores de Planta y Profesores Hora-Clase, de los Institutos Nacionales de la República 1979.
- Ministerio de Hacienda, Informe complementario constitucional sobre la Hacienda Pública. Ejercicio fiscal 1973 - 1978.
- Documento No. 3 de la Reforma Educativa. El Sistema Educativo Fundamentos Doctrinarios Estructura, Planes y Programas. Dirección de Publicaciones del Ministerio de Educación, 1970.
- ODEPOR, Memoria de Labores del Ministerio de Educación 1956-1957.
- Dirección de Educación Media. Ministerio de Educación. Planes de Estudio de los Bachilleratos Diversificados, 1971-1977.
- SCHIEFELBEIN, Ernesto. Teoría Técnicas, Proceso y Casos en el Planeamiento de la Educación. Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 789 páginas.
- VAISEY, John. Economía de Educación. Traducción del prefacio y notas. José Reis. IBRASA. Institución Brasileña de difusión

cultural, S.A, Sao Paulo- 1968.

- Dirección de Educación Media. Registro de Matrícula Final del Sector Público 1978.
- Dirección de Educación Media. Libro de Contabilidad 1978.

A N E X O S

CUADRO NO. 1
 DETALLE DE GASTOS Y COSTO POR ESTUDIANTE DE EDUCACION MEDIA POR INSTITUTO NACIONAL
 JORNADA DIURNA Y NOCTURNA. AÑO 1978.

No.	INSTITUTO NACIONAL	MODALIDAD DE BACHILLERATO.	MATRICULA FINAL	SALARIOS PERMANENTES.	OTROS SERVICIOS PERSONALES.	SERVICIOS PERSONALES.
1	"JOSE DAMIAN VILLACORTA". (Santa Tecla)	ACADEMICO	632	∅ 145.680 44.352	∅ 10.705	tel. ∅ 393.44 agua 2960.64 luz 2733.39 <u>Tot. 6587.47</u>
2	CIUDAD ARCE	"	223	94.200	7.345	tel. 1059.7 agua 330 luz 925.35 <u>Tot. 2315.05</u>
3	"JOSE MARIA PERALTA LAGOS" (Quezaltepeque)	"	214	81.660	6.225	tel. 470.20 795.75 agua 43.20 luz 905.64 <u>Tot. 2214.79</u>
4	PUERTO DE LA LIBERTAD.	"	84	47.220	3.605	agua 36.00 luz 666.20 <u>Tot. 702.20</u>
5	"ALEJANDRO DE HUMBOLDT" (Ahuechapán)	"	505	196.800 <u>26.649</u> 133.449	7.620	tel. 554.72 agua 755.60 luz 3411.72 <u>Tot. 4721.96</u>
6	"CORNELIO AZENON SIERRA". (Atiquizaya)	"	285	79.020 <u>12.600</u> 91.620	6.005	tel. 433.67 agua 1178.53 luz 1368.44 <u>Tot. 2980.63</u>

(Complemento)

INSTITUTOS NACIO- NALES.	MATERIALES Y SUMINISTROS.	EQUIPO Y MA- QUINARIA.	GASTOS DE EN- SEÑ. ACADEM. Y MON. DE EDUCA- CION MEDIA.	GASTOS DE EN- SEÑ. ACADEM. Y MON. DE EDUCA- CION MEDIA.	GASTOS TOTALES	COSTO POR ALUMNO.
"JOSE DAMIAN VI LLACORTA" (Santa Tecla)	Q 5,883.42	Q 6,615	Q 462.96	Q 10,314.24	Q 230,600.09	Q 364.87
CIUDAD ARCE	4,772.02	1,030.25	162.79	3,639.36	113,464.47	508.81
"JOSE MARIA PE- RALTA LAGOS" (Quezaltepeque)	4,194.61	6,000	156.22	3,492.48	103,943.1	405.71
PUERTO DE LA LI- BERTAD.	4,120.53	2,975	61.32	1,370.88	60,054.93	714.94
"ALEJANDRO DE HUMBOLDT" (Ahuachapán)	6,881.12	1,304.90	370.25	8,241.6	162,588.83	321.96
"CORNELIO AZENON SIERRA" (Atiquizaya)	7,155.32	1,470	209.65	4,051.2	114,001.26	400

(Continuación)

No.	INSTITUTOS NACIONALES	MODALIDAD DE BACHILLERATO.	MATRICULA FINAL.	SALARIOS PERMANENTES.	OTROS SERVICIOS PERSONALES.	SERVICIOS NO PERSONALES.
7	ARMENIA	ACADEMICO	107	¢ 55,800	¢ 4,190	tel. ¢ 276.28 agua 1234.90 luz 369.59 <u>Tot. 1872.77</u>
8	JUJUYUA	"	124	70,560	5,645	tel. 567.28 agua 485.40 luz 634.34 <u>Tot. 1687.02</u>
9	CHALCHUAPA	"	175	79,200	6,095	tel. 283.92 agua 36.00 luz 1706.51 <u>Tot. 2026.43</u>
10	METAPAN	"	120	45,840	3,580	tel. 337.76 agua 143.28 luz 1402.50 <u>Tot. 1883.54</u>
11	"JOSE SIMON CANAS" (Zacatecoluca)	"	391	129,540 <u>27,720</u> 157,260	3,140	tel. 3857.57 agua 3264.80 luz 3740.66 <u>Tot. 10863.03</u>
12	"JOSE INGENIEROS" (Santiago Nonualco)	"	153	79,800	6,405	tel. 326.48 agua 343.00 luz 680.49 <u>Tot. 1549.97</u>

(Complemento)

INSTITUTOS NACIONALES.	MATERIALES Y SUMINISTROS.	EQUIPO Y MAQUINARIA.	GASTOS DE ENSEÑ. ACADEM. Y DIVERSIF.	GASTOS DE AD. MON. DE EDUCACION MEDIA.	GASTOS TOTALES	COSTO POR ALUMNO
ARMENIA	∅	∅	∅ 78.11	∅ 1,746.24	∅ 63,687.12	∅ 595.21
JUAYUA			90.52	2,023.68	80,006.22	645.21
CHALCHUAPA	∅ 4,626.27	∅ 5,281.10	127.75	2,856	100,122.55	572.12
METAPAN	5,949.58	250	87.6	1,958.4	60,121.24	501.01
"JOSE SIMON CASAS" (Zacatecoluca)	5,681.30	8,000	287.03	6,381.12	198,012.48	506.42
"JOSE INGENIEROS" (Santiago Nonualco)	2,924.13	1,800	111.69	2,486.96	84,987.75	555.47

No.	INSTITUTOS NACIONALES	MODALIDAD DE TRABAJO	MATRICULA FINAL	SALARIOS PERMANENTES	OTROS SERVICIOS PERSON.	SERVICIOS NO PERSONALES.
13	SUCHITOTO	ACADEMICO	253	₡ 57,960 23,435 <u>81,396</u>	₡ 4,400	tel. 341.44 agua 887.46 luz 500.00 <u>Tot. 1728.90</u>
14	TEJUTLA	"	102	83.150	6.400	205.00 tel. 207.20 agua 1234.30 luz 361.59 <u>Tot. 2008.69</u>
15	"DR. SARBELIO NAVA- RRETE" (San Vicente)	"	494	142.800 32.004 <u>174.804</u>	10.330	502.03 tel. 773.73 agua 978.48 luz 1894.53 <u>Tot. 4148.77</u>
16	SAN SEBASTIAN	"	160	87.480 5.796 <u>93.276</u>	6.605	100.00 tel. 235.84 agua 150.80 luz 661.50 <u>Tot. 1148.14</u>
17	GUADALUPE	"	77	47.340	3.680	tel. 190.28 agua 302.40 luz 300.00 <u>Tot. 792.68</u>
18	SENSUNTEPEQUE	"	316	94.620 22.176 <u>116.796</u>	7.020	tel. 493.41 agua 175.00 luz 1326.14 <u>Tot. 1994.55</u>

INSTITUTOS NACIONALES.	MATERIALES Y SUMINISTROS.	EQUIPO Y MAQUINARIA.	GASTOS DE ENSEÑANZA ACADÉMICA Y DIVERSIFICADA.	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN MEDIA.	GASTOS TOTALES	COSTO POR ALUMNO.
SUCHITOTO	∅ 6,378.65	∅ 375	∅ 186.29	∅ 4,128.96	∅ 98,593.8	∅ 389.70
TEJUTLA	3,443.94 6,797.45 <u>10,241.39</u>	3,683 6,797.45 <u>10,480.45</u>	74.46	1,664.64	114,029.63	1,117.94
"DR. SARBELIO NAVARRETE"	6,889.68	2,922	362.22	8,062.08	207,518.75	420.08
SAN SEBASTIAN	3,450.41	975	118.4	2,611.2	108,184.2	676.15
GUADALUPE	2,279.82	5,939.13	56.21	1,256.64	61,944.48	804.47
SENSUNTEPEQUE	5,807.27	1,653.75	232.28	5,157.12	138,660.97	438.80

No.	INSTITUTOS NACIONALES	MODALIDAD DE BACHILLERATO.	MATRÍCULA PTNAI	SALARIOS PERMANENTES	OTROS SERVICIOS PERSON.	SERVICIOS NO PERSONALES.
19	ILOBASCO	ACADEMICO	231	Q 82,500	Q 6,420	tel, Q 329.16 agua 503.24 luz 1582.77 <u>Tot. 2415.17</u>
20	BERLIN	"	250	69,120	5,335	tel. 253.04 agua 384.34 luz 1019.19 <u>Tot. 1656.57</u>
21	JIQUILISCO	"	168	76.020	5,900	tel. 455.52 tel. 554.20 agua 577.60 luz 1275.69 <u>Tot. 2863.21</u>
22	JUCUNPA	"	243	84.000	6,465	tel. 310.83 tel. 1060.53 agua 379.80 luz 908.82 <u>Tot. 2660.03</u>
23	SANTA ELENA	"	183	79,140	5,995	221 tel. 159 agua 60.90 luz 302.98 <u>Tot. 743.88</u>
24	SANTIAGO DE MARIA	"	203	72,660	5,395	tel. 619.04 agua 167.44 luz 403.73 <u>Tot. 1190.21</u>

(Complemento)

INSTITUTOS NA- CIONALES.	MATERIALES Y EQUIPO Y MA- SUNISTROS. QUINARIA.	GASTOS DE EN- SER. ACADEM. Y DIVERSIF.	GASTOS DE AD- MON. DE EDUCA- CION MEDIA.	GASTOS TOTALES	COSTO POR ALUMNO.
ILOBASCO	₡ 3,110.59	₡ 1,875	₡ 3,769.92	₡ 100,260.91	₡ 434.03
BERLIN	3,544.43	7,000	3,753.6	90,577.5	393.81
JIQUILISCO	4,075.50	4,000	2,741.76	95,724.71	569.79
JUCUAPA.	3,807.15	--	3,965.76	10,076.93	415.95
SANTA ELENA	4,041.51	--	2,986.56	93,042.14	508.42
SANTIAGO DE MARIA	3,216.33	1,450	4,781.76	88,908.79	303.44

No.	INSTITUTOS NACIONALES	MODALIDAD DE BACHILLERATO.	MATRÍCULA FINAL	SALARIOS PERMANENTES.	OTROS SERVICIOS PERSON.	SERVICIOS PERSONALES.	NO
25	CHINAMECA	ACADEMICO	253	₺ 108,300	₺ 8,310	tel.₺ 563.63 agua 2504.06 luz 849.45 <u>Tot. 3917.14</u>	
26	SAN RAFAEL ORIENTE	"	305	₺ 65,340	4,500	tel. 162.00 agua 217.40 luz 1103.75 <u>300.00</u> Tot. 1783.15	
27	CIUDAD BARRIOS	"	24	27,060	2,060	tel. 100.00 agua 30.00 luz 95.67 <u>Tot. 225.57</u>	
28	JOCORO	"	118	58,560	4,485	545.00 tel. 237.44 agua 25.80 luz 1068.37 <u>Tot. 1876.61</u>	
29	CORINTO	"	24	19,560	1,480	tel. 100.00 agua 30.00 luz 95.57 <u>Tot. 225.57</u>	
30	SANTA ROSA DE LIMA	"	95	46,020	565	tel. 462.85 agua 36.00 luz 912.85 <u>Tot. 1411.65</u>	

INSTITUTOS NACIONALES.	MATERIALES Y SUMINISTROS.	EQUIPO Y MAQUINARIA.	GASTOS DE ENSEÑ. ACADÉM. Y DIVERSIF.	GASTOS DE AD-MON. DE EDUCACION MEDIA.	GASTOS TOTALES	COSTO POR ALUMNO.
CHINAMECA	Q 3,417.12		Q 186.29	Q 4,128.96	Q 128,259.51	Q 506.97
SAN RAFAEL ORIENTE.	5,897.91	Q 2,653.75	151.25	3,345.6	83,671.66	408.15
CIUDAD BARRIOS	4,427.83	12,283.75	17.52	391.68	46,486.35	1,936.93
JOCORO	3,581.15	4,000	86.14	1,925.76	74,514.66	631.48
CORINTO	4,040.53	16,216.2	17.52	391.68	41,931.5	1,747.14
SANTA ROSA DE LIMA.	11,693.56	5,782.5	77.38	1,729.92	70,285.01	663.06

(Continuación)

No.	INSTITUTOS NACIONALES	MODALIDAD DE BACHILLERATO.	MATRICULA FINAL	SALARIOS PERMANENTES.	OTROS SERVICIOS PERSONALES.	SERVICIOS NO PERSONALES.
31	AGUILARES	ACADEMICO	115	¢ 83.520 tel. ¢ 235.88 agua 97.80 luz 438.94 <u>Tot. 772.62</u>	¢ 6,275 tel. 117.84 agua 372.22 luz 1107.34 <u>Tot. 1697.40</u>	tel. ¢ 235.88 agua 97.80 luz 438.94 <u>Tot. 772.62</u>
32	TONACATEPEQUE	"	104	50.220 6.300 <u>56.520</u>	3,610 tel. 117.84 agua 372.22 luz 1107.34 <u>Tot. 1697.40</u>	tel. 117.84 agua 372.22 luz 1107.34 <u>Tot. 1697.40</u>
33	COJUTEPEQUE	"	581	142.260 25.200 <u>177.460</u>	1,0540 tel. 454.12 agua 655.68 luz 2586.53 <u>Tot. 4671.73</u>	975.40 tel. 454.12 agua 655.68 luz 2586.53 <u>Tot. 4671.73</u>
34	F N C O	COMERCIAL	4033	645.480 138,222 <u>783.702</u>	48,035 tel. 2163.96 agua 6837.58 luz 4224.86 <u>Tot. 21526.40</u>	8300.00 tel. 2163.96 agua 6837.58 luz 4224.86 <u>Tot. 21526.40</u>
35	NOCTURNO ARCE	ACADEMICO	585	11.100 83.160 <u>94.260</u>	925 tel. 249.96 agua 500.00 luz 2700.00 <u>Tot. 3449.96</u>	249.96 agua 500.00 luz 2700.00 <u>Tot. 3449.96</u>
36	TECNICO INDUSTRIAL	INDUSTRIAL	1100	696.360	51,495 tel. 4886.77 agua 2279.19 luz 17179.63 <u>Tot. 25251.14</u>	905.50 tel. 4886.77 agua 2279.19 luz 17179.63 <u>Tot. 25251.14</u>

(Complemento)

INSTITUTOS NACIONALES.	MATERIALES Y SUMINISTROS.	EQUIPO Y MAQUINARIA.	GASTOS DE ENSEÑANZA Y DIVERSIF.	GASTOS DE ADMINISTRACION MEDIA.	GASTOS DE ADICIONALES.	GASTOS TOTALES	COSTO POR ALUMNO
AGUILARES	Q 3,490.05		Q 83.95	Q 1,876.8	Q 96,012.42	Q 96,012.42	Q 834.94
TONACATEPEQUE	2,520.68	Q 2,290	75.92	1,697.28	68,414.29	68,414.29	657.83
COJUTEPEQUE	6,280.21	4,335.6	425.73	9,481.92	213,195.19	213,195.19	366.94
E N C O	14,990.15		2,945.69	65,818.56	927,026.8	927,026.8	232.34
NOCTURNO ARCE	2,920.65		422.65	9,547.2	111,511.46	111,511.46	190.65
TECNICO INDUSTRIAL.	65,692.37		804.6	17,952	257,755.11	257,755.11	779.77



(Continuación)

No.	INSTITUTOS NACIONALES	MODALIDAD DE BACHILLERATO.	MATRICULA FINAL	SALARIOS PERMANENTES.	OTROS SERVICIOS PERSON.	SERVICIOS NO PERSONALES.
37	USULUTAN	ACADEMICO	692	Ø 3,120 24,696 <u>114.885.7</u> Ø 170,517.7	Ø 12,755	tel.Ø 660.00 agua 565.32 luz 4667.55 <u>Tot. 5892.87</u>
		AGRICOLA	683	94,334.29 <u>135.120.00</u> 229,454.29	10,175 3.000	tel. 901.50 agua 565.32 luz 660.00 <u>Tot. 3615.21</u> 5742.03
38	"GRAL. FRANCISCO MENEZES"	ACADEMICO	2014	647,610 <u>42.084</u> 6,896.94	46,777.02	50109.00 7056.23
		SALUD	276	228,950.04	16,533.11	4600.00 5867.00
		TURISMO	247	233,679.96	16,869.87	6145.00
39	CHALATENANGO	ACADEMICO	440	6,240 51,227.2 26,208 <u>83,675.2</u>	11,545	4857.15 760. 739.52
		AGRICOLA	567	144,480 <u>99,132.8</u> 243,612.8	10,125	10240 3295.29 739.52

(Complemento)

	MATERIALES Y SUMINISTROS.	EQUIPO Y MA- QUINARIA.	GASTOS DE EN- SEÑ. ACADEM. Y DIVERSIF.	GASTOS DE AD- MON. DE EDUCA- MEDIA.	GASTOS TOTALES	COSTO POR ALUMNO
USULUTAN	Ø 7,912.3	Ø 380	Ø 506.76	Ø 11,293.44	Ø 209,258.07	Ø 302.39
	13,529.07		500.19	11,146.56	273,547.14	400.50
"GRAL. FRANCISCO MENDOZA"	25,922.93	4,605	1,471.82	32,868.48	858,504.48	426.27
	---	---	203.08	4,504.32	261,857.55	948.03
	---	---	181.91	4,031.04	260,927.78	1,056.30
CHALATUNAYCO	7,975.20	3,075	322.8	7,180.8	22,257.67	273.25
	18,757.55	1,224	415.51	9,253.44	298,363.11	526.21

No.	INSTITUTOS NACIONALES	MODALIDAD DE RACHIL- LLEPATO.	MATRICULA FINAL.	SALARIOS PER- MANENTES.	OTROS SERVI- CIOS PERSON.	SERVICIOS NO PERSONALES.
40	"THOMAS JEFFERSON" (Sonsonate)	ACADEMICO	458	₡ 6,240 22,428 66,096.6 <u>94,764.6</u>	₡ 13,785	₡ 4,099.1
		INDUSTRIAL	252	118,080 54,507.6 <u>172,587.6</u>	8,400	₡ 2,255.4
		AGRICOLA	266	87,660 57,535.8 <u>145,195.8</u>	6,560	2,383.96
41	"ISIDRO MERENDEZ" (San Miguel)	ACADEMICO	820	119,490 40,068 7,560 <u>167,118</u>	11,970	5,723.60 2,874
		COMERCIAL	914	45,612 119,490 <u>165,102</u>	11,970	6,379.72
		PEDAGOGICO	526	119,490	11,970	3,671.48
		INDUSTRIAL	448	168,540 119,490 <u>288,030</u>	12,000	3,130.71

INSTITUTOS NA- CIONALES.	MATERIALES Y SUMINISTROS.	EQUIPO Y MA- QUINARIA.	GASTOS DE EN- SER. ACADEM. Y DIVERSIF.	GASTOS DE AD- MON. DE EDU- CACION MEDIA.	GASTOS TOTALES	COSTO POR ALUMNO
"THOMAS JEFFER- SON" (Sonsona- te)	Ø 12,053.81	Ø 7,478.75	Ø 335.94	Ø 7,474.56	Ø 139,991.76	Ø 305.65
	27,304.14		185.56	4,112.64	214,845.34	852.56
	11,581.94		195.78	4,341.12	170,258.6	640.06
"ISIDRO MENEN- DEZ" (San Miguel)	20,466.20	1,500	598.6	13,382.4	223,632.6	272.72
			667.22	14,916.48	199,055.42	217.76
			393.98	8,584.32	144,099.78	273.95
	31,650.64	1,965	327.04	7,311.36	344,414.75	768.78

No.	INSTITUTOS NACIONALES	MODALIDAD DE BACHILLERATO	MATRICULACIÓN FINAL	SALARIOS PERMANENTES.	OTROS SERVICIOS PERSON.	SERVICIOS NO PERSONALES.
42	GOTERÁ	ACADEMICO	133	∅	∅	∅
				3,120.00	260.00	1,248.36
				28,336.98	2,149.28	2,014.00
				<u>25,200.00</u>	<u>2,409.28</u>	441.16
				<u>56,656.98</u>		<u>2,402.06</u>
						<u>6,105.58</u>
	AGRICOLA		518	175,380.00	13,030.00	313.92
				<u>110,365.02</u>	<u>8,370.82</u>	1,248.36
				<u>285,745.08</u>	<u>21,400.88</u>	<u>3,596.31</u>
						<u>5,758.59</u>
	COMERCIAL		84	6,804.00	1,200.00	13,112.55
				<u>17,897.94</u>	<u>1,359.9</u>	1,248.36
				<u>24,701.94</u>	<u>2,559.9</u>	
43	LA UNION	ACADEMICO	264	143,399.52	13.455	10,609.15
				<u>4,920.00</u>		2,350.06
				<u>22,932.00</u>		<u>7,280.75</u>
				<u>171,251.52</u>		<u>20,239.96</u>
	NAVEGACION Y PESCA		75	50,760.00	3,600.00	6,217.99
				<u>40,740.48</u>	<u>1,200.00</u>	3,013.5
				<u>91,500.48</u>	<u>61.25</u>	666.75
					<u>4,351.25</u>	<u>2,067.75</u>
						<u>11,965.99</u>

INSTITUTOS NA- CIONALES.	MATERIALES Y SUMINISTROS.	EQUIPO Y MA- QUINARIA.	GASTOS DE EN- SEÑ.ACADEM. Y DIVERSIFICADA	GASTOS DE AD- MON.DE EDUCA- CION MEDIA.	GASTOS TOTALES	COSTO POR ALUMNO
GOTERA	Ø 11,268.80		Ø 97.09	Ø 2,170.56	Ø 78,708.29	Ø 591.79
	15,768.28	Ø 2,029.80	379.14	8,453.76	339,534.53	655.47
	26,399.91		61.32	1,370.88	68,094.96	810.65
LA UNION	6,849.83	750	192.72	4,308.48	217,047.51	822.15
	8,662.50	199,119.32	729.27	1,224	333,083.32	4,441.11
	<u>15,020.51</u>					
	<u>23,683.01</u>					

No.	INSTITUTO NACIONAL	MODALIDAD DE EACHI LLERATO	MATRICULA FINAL	SALARIOS PER MANENTES.	OTROS SERVI- CIOS PERSON.	SERVICIOS NO PERSONALES.
44	"GRAL. FRANCISCO MORAZAN" (San Salvador)	ACADEMICO	1200	Q 304,560 78,393 <u>382,953</u>	Q 21,345	tel. Q 886.15 agua 1167.44 luz 2626.18 1175.00 <u>Tot. 5854.77</u>
45	VOCACIONAL	VOCACIONAL	130	52,740	4,395	1036.35 tel. 147.20 agua 149.58 luz 1068.67 <u>Tot. 2401.8</u>
46	CENTRO NACIONAL DE ARTES	ARTES	195	159,841.5	23,546.25	3,993.6
47	SANTA ANA	ACADEMICO	685	19,677 195,944.25 <u>215,621.15</u>	260.00 <u>10,370.8</u> <u>10,630.8</u>	tel. 473.72 agua 2931.8 luz 2701.08 <u>Tot. 6106.6</u>
		COMERCIAL	1141	68,940.00 <u>326,383.9</u> <u>394,423.9</u>	260.00 <u>16,008.88</u> <u>16,868.88</u>	tel. 473.72 agua 4383.46 luz 2701.08 <u>Tot. 8058.28</u>
		INDUSTRIAL	497	240,060.00 <u>142,156.35</u> <u>382,226.35</u>	17,285.00 <u>4,895.32</u> <u>22,090.32</u>	tel. 830.94 agua 2134.03 luz 6719.66 <u>Tot. 9684.63</u>

INSTITUTO NACIONAL.	MATERIALES Y SUMINISTROS.	EQUIPO Y MAQUINARIA.	GASTOS DE ENSEÑ. ACADEM. Y DIVERSIF.	GASTOS DE ADMON. DE EDUCACION MEDICA.	GASTOS TOTALES	COSTO POR ALUMNO.
"GRAL. FRANCISCO MORAZAN"	Q 10,530.03	Q 3,389.8	Q 876	Q 19,584	Q 44,453.6	Q 370.44
VOCACIONAL	12,410.73	8,211.5	94.9	2,121.6	83,411.93	641.63
CENTRO NACIONAL DE ARTES.	10,348.65	4,126.2		3,182.4	205,038.6	1,051.43
SANTA ANA	18,311.11	1,585	500.05	12,562.9	265,317.71	387.32
			835.3	20,925.94	441,117.3	386.60
	41,643.69	1,280	362.81	9,122.51	465,413.81	938.45

METODO EMPLEADO PARA REALIZAR LAS PROYECCIONES DE COSTOS POR ALUMNO DE EDUCACION MEDIA.

No. 27

ANOS	COSTO POR ALUMNO Yc	XI	Xy	X ²
1973	263.59	0	0	0
1974	289.10	1	289.10	1
1975	288.32	2	576.64	4
1976	353.84	3	1,061.52	9
1977	402.72	4	1,610.88	16
1978	482.13	5	2,410.65	25
1979	492.21	6	2,953.26	36
TOTAL	2,571.91	21	8,902.05	91

$$Yc = a + bX$$

$$\sum y = na + b \sum X \quad (1)$$

$$\sum Xy = a\sum X + b\sum X^2 \quad (2)$$

$$(1) \quad 2,571.91 = 7a + 21b$$

$$(2) \quad 8,902.05 = 21a + 91b$$

X (-3)

$$(1) \quad -7,715.73 = \cancel{21a} - 63b$$

$$(2) \quad \underline{8,902.05 = \cancel{21a} + 91b}$$

$$1,186.32 = 28b$$

$$b = \frac{1,186.32}{28}$$

$$b = 42.37$$

Despejando a :

$$\begin{aligned}
 1) \quad 2,571.91 &= 7a + 21 \quad (b) \\
 2,571.91 &= 7a + 21 \quad (42.37) \\
 2,571.91 &= 7a + 889.77 \\
 2,571.91 - 889.77 &= 7a
 \end{aligned}$$

$$a = \frac{1,682.14}{7}$$

$$a = 240.31$$

Sustituyendo en la ecuación de la recta:

$Y_c = a + bX$ se tiene

$$Y_c = 240.31 + 42.37 X$$

Con esta ecuación se pueden realizar las estimaciones correspondientes para los años de 1980 a 1985 como se demuestra a continuación:

Estimaciones de costos por alumno de Educación Media para los años de 1980 a 1985.

$$\begin{aligned}
 Y_{c1980} &= 240.31 + 42.37 \quad (7) \\
 &= 240.31 + 296.59
 \end{aligned}$$

$$Y_{c1980} = 536.9$$

$$\begin{aligned}
 y_{c1981} &= 240.31 + 42.37 & (8) \\
 &= 240.31 + 338.96
 \end{aligned}$$

$$y_{c1981} = 579.27$$

$$\begin{aligned}
 y_{c1982} &= 240.31 + 42.37 & (9) \\
 &= 240.31 + 381.33
 \end{aligned}$$

$$y_{c1982} = 621.64$$

$$\begin{aligned}
 y_{c1983} &= 240.31 + 42.37 & (10) \\
 &240.31 + 423.7
 \end{aligned}$$

$$y_{c1983} = 664.01$$

$$\begin{aligned}
 y_{c1984} &= 240.31 + 42.37 & (11) \\
 &240.31 + 466.07
 \end{aligned}$$

$$y_{c1984} = 706.38$$

$$\begin{aligned}
 y_{c1985} &= 240.31 + 42.37 & (12) \\
 &= 240.31 + 508.44
 \end{aligned}$$

$$y_{c1985} + 748.75$$