

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

MAESTRIA EN DEMOGRAFIA Y ESTUDIOS SOCIALES DE LA POBLACION

PRIMER AÑO

-PANAMA-

ESTIMACION DE LA FUTURA ASISTENCIA ESCOLAR

1980-1985-1990

ALUMNO: DIMAS CASTILLO TRISTAN.

PROFESOR ASESOR: JOSE PUJOL.

SANTIAGO DE CHILE

DICIEMBRE DE 1981.

CELADE - SISTEMA DOCPAL
DOCUMENTACION
SOBRE POBLACION EN
AMERICA LATINA

Indice

	Página N°
1- Introducción.....	1
2- Conceptos y definiciones.....	2
3- Propósitos de este Trabajo, Método y Fuente de Datos Básicos.....	3
4- Análisis y Ajuste de los Datos Básicos.....	4
5- Estimación de las Tasas de Asistencia Escolar por Nivel Educativo, según Edad y Sexo, para los Años Base 1972 y 1975.....	7
6- Estudio de Características y Tendencias Fundamentales.....	9
7- Proyección de Tasas de Asistencia Escolar por Nivel Educativo, según Edad y Sexo, para los Años 1980, 1985 y 1990.....	11
8- Cálculo de la Población Escolar Asistente según las Tasas de Asistencia Proyectadas, para los años 1980, 1985 y 1990.....	12
9- Análisis de los Resultados.....	18
10- Conclusiones.....	21

1- Introducción

Al dar los primeros pasos para iniciar este trabajo se pensó, como principal finalidad, estimar la futura matrícula escolar para los años 1980, 1985 y 1990. Pero luego de observar que en el caso de Panamá hay una relación entre matrícula y asistencia que muestra poca variabilidad 1/, decidimos explotar ésta última, por una razón fundamental y es el hecho de que al planificar todo lo referente al sistema educativo, ya sea para un lapso de un año o para un quinquenio, lo más prudente es tener una idea de la cifra de estudiantes que realmente hará uso de esos servicios. Esto conlleva a una utilización más acertada de los recursos que un país debe invertir en la ampliación de su sistema educativo.

En el desarrollo del sistema educativo, en Panamá, como en cualquier otro país, son muchos y variados los factores que intervienen. El más fácil de detectar, aparte de las metas que en materia de educación se plantea un gobierno, es el fenómeno del crecimiento de la población, el cual ejerce una presión y obliga a la ampliación del sistema educacional.

Este país no escapa a la situación planteada, puesto que para el período 1980-1985 se espera presentará una tasa de crecimiento de 2.3% 2/ y que si bien en el contexto de los países latinoamericanos es menor que la de varios, todavía se considera alta. Esto trae a colación el peso relativo que en la estructura de la población tendrá, en los años venideros, la población en edad escolar, referida ésta principalmente a la población de 5 a 19 años, en la cual se determinan los niveles escolares primario y secundario: en 1980 será de 36.6%, en 1985 de 35.2% y en 1990

1/ Revista: Estadística Panameña- Educación: años 1967 a 1977.

2/ CELADE, Boletín Demográfico N°27, enero de 1981.

de 37.4%, 3/. Por lo tanto se debe prestar cuidadosa atención a la futura población en edad escolar.

2- Conceptos y definiciones

-Escuela: establecimiento de enseñanza en el que un grupo de alumnos está organizado como una sola unidad educativa, bajo la autoridad de un director.

-Año escolar: es el período de duración de las actividades escolares que se inicia regularmente en abril. Comprende generalmente 9 meses en los niveles de educación pre-primaria, primaria y media o secundaria y 2 semestres en la educación universitaria.

-Sistema Educativo: es la forma en que el Ministerio de Educación, la Universidad de Panamá y otras instituciones organizan la enseñanza en sus varios niveles.

-Nivel Educativo o de Educación: cada una de las partes en que se divide la educación formal y estas para Panamá son: pre-primario, primario, secundario y universitario.

-Matrícula Escolar: corresponde a los alumnos que se inscriben en la escuela, en algún momento del año escolar de referencia.

-Asistencia Escolar: corresponde a los alumnos que están presentes o que concurren regularmente al establecimiento de enseñanza, durante el año escolar de referencia.

-Retención Escolar: capacidad que tiene el sistema educativo de mantener dentro de sí, una promoción de estudiantes a lo largo de los niveles educativos.

3- Propósitos de este Trabajo, Método y Fuente de Datos Básicos.

La finalidad central de este trabajo es hacer una estimación de la futura asistencia escolar para la República de Panamá, por edad y sexo, según nivel educativo, para los años 1980, 1985 y 1990. Los niveles seleccionados para el mismo fueron el primario, el cual se compone de 6 grados y tiene una duración de 6 años; el secundario, que tiene 6 grados y dura 6 años; y el universitario, cuya duración varía de 4 a 7 años.

El método utilizado se basa en estimaciones de tasas de asistencia escolar en el pasado y en la proyección de las mismas para el futuro. Las estimaciones de las tasas de asistencia escolar en el pasado se hicieron para los años 1972 y 1975 y las proyecciones de las mismas cubren los años 1980, 1985 y 1990, con la intención de no hacer muy distante en el tiempo la estimación de la proyección. La proyección se hizo bajo el supuesto de ciertas metas que se alcanzarán en un futuro no muy cercano. Se tomó como límite para las tasas el año 2005 y de acuerdo a las tendencias observadas se propuso un límite para cada tasa por edad de la población asistente. Después de obtener las tasas para el total por edad por sexos separados se distribuyó, nuevamente según tendencias, por nivel educativo, para las edades que lo necesitaban. Al final se obtuvo, por simple aplicación de las tasas proyectadas a la población también proyectada para los años pertinentes, la población que posiblemente deberá asimilar el sistema educativo panameño para los años 1980, 1985 y 1990.

Las fuentes de datos básicos consultadas fueron 3 principales:

- Estadística Panameña- Educación: años 1967 hasta 1977.

- Censos Nacionales de Población de Panamá, años 1960 y 1970.
- Proyecciones de Población para Panamá. CELADE, San José de Costa Rica, febrero de 1978.

4- Análisis y Ajustes de los Datos Básicos.

Esta etapa del trabajo requirió un estudio minucioso de por lo menos las dos primeras fuentes de información citadas. En primera instancia tomamos los censos de población de 1960 y 1970 y pudimos comprobar que la información no se publicaba con los mismos pormenores en los dos censos. En el de 1960 se nos proporciona la asistencia escolar por grupo quinquenales de edad por sexo y excluye la población indígena, esta situación cambia en el censo de 1970 4/. Además, las edades simples por sexo para las cuales se suministran datos no corresponden a las mismas en ambos censos. Esto nos hizo descartar la posibilidad de emplear dos censos sucesivos para el cálculo de las tasas de asistencia escolar y la variación intercensal de ellas.

Al observar la información que nos da la Revista Estadística Panameña- Educación, desde el año 1967 hasta 1977 5/, pudimos notar que por cada nivel educativo se presentaba solamente la cifra total de asistencia escolar por año lectivo, o sea, de todas las edades. Como para nosotros era requisito indispensable obtener las tasas por edades simples desde 5 hasta 24 años y por grupos quinquenales desde 25-29 hasta 35-39, tuvimos que abrir ese gran total aplicándole la distribución

4/ Censo de 1960 , Compendio General de Población vol. 10, pág. 53;
Censo de 1970, Compendio General de Población vol. III, pág 133.

5/ A partir de 1975 se llama : Estadística Panameña, Situación Cultural-
Educación.

relativa de la matrícula escolar que nos brinda las mencionadas revistas. Y se aceptó aplicar la distribución relativa de la matrícula porque se pudo comprobar por medio de la asistencia escolar del censo para edades 7 a 18 años y por sexo 6/, que la distribución relativa de la matrícula presentada por la revista Estadística Panameña es muy similar a la que nos indica la asistencia del censo. Al obtener ambas distribuciones relativas y relacionarlas por diferencias para cada edad ésta resultaba poca.

En base a lo citado se obtuvo la asistencia escolar para las edades 5 a 22 años por edad individual y sexo para los niveles educativos primario y secundario. El procedimiento para lograr el mismo objetivo para el nivel universitario fue un tanto diferente porque los datos en la revista aparecen mucho más agregados. La única revista de Estadística Panameña que presenta datos sobre matrícula en las universidades tanto públicas como privadas es la de 1971 (pág. 58 y 68). Se aplicó la distribución relativa de la asistencia a la universidad según el censo de 1970, con algunos ajustes, a la matrícula que presentaban las edades 17, 18 y 19 años, según la citada revista. Hubo necesidad de desagregar el grupo 20-24 por edades simples y se logró mediante un suavizamiento gráfico, claro está, bajo ciertos supuestos. Al final, se obtuvo una distribución relativa por sexos separados que pareció satisfactoria.

En cuanto a la tercera fuente de datos utilizadas, las proyecciones de población para la República de Panamá, hechos por el CELADE las aceptamos tal y cual como se nos presentan porque son las que se utilizan en este centro y porque son las oficiales para Panamá. Estas

6/ Censo Nacional de 1970, volumen III, cuadro N°25, pág. 133.

proyecciones nos dan: la población por edad y sexo a intervalo de 5 años, desde 1950 hasta el año 2000; población por edades simples desde 5 a 24 años, las otras, por grupos quinquenales. Nos suministra 4 series de proyecciones que vienen íntimamente ligadas a las consideraciones de cambios que puede sufrir este país en cuanto a fecundidad, mortalidad y migración. Entonces así tenemos una serie constante, una alta, una media y otra baja. Nosotros trabajamos con la serie media. Esta población, para cada edad, fue nuestro denominador para las tasas en los años considerados en este trabajo 7/ y fue la población a la cual se aplicó las tasas proyectadas para nuestra probable población asistente en 1980, 1985 y 1990.

Debe hacerse notar aquí la razón por la cual ^{se tomaron} los años 1972 y 1975 como base para estimar tasas de asistencia y luego proyectarlas. En 1971 la edad oficial de ingreso a las escuelas primarias se baja de 7 a 6 años 8/. Esto produce dos efectos: 1- Se incorpora al sistema educativo una población considerable; 2- Hay un corrimiento de edades con respecto a grados en todo el sistema. Desde esta óptica no era razonable tomar para el análisis el año 1970 como base y tampoco el año 1971. Luego se consideró que el año 1975 se ajustaba bien porque los 2 años siguientes hay variación en el tipo de cuadros e información de las revistas de estadísticas de educación.

Otros antecedentes que tomamos en consideración y que por su relación directa con el sistema educativo pueden repercutir favora-

7/ Para el año 1972 se obtuvo por interpolación lineal.

8/ Revista: Estadísticas de Educación, Ministerio de Educación, Panamá, diciembre de 1971, "año panameño de la educación", pág. 14.

blemente o en forma adversa, creemos conveniente por lo menos mencionarlos ya que de una u otra manera han influido en nuestra toma de decisiones. Estos son los siguientes:

- En el año 1976 se hace obligatoria la escolaridad de 9 grados 9/, años anteriores era de sólo 6 grados. Esto trae como consecuencia que haya una mayor retención escolar en el sistema educativo.

- En el año 1980 se da la derogación de un conjunto de leyes educativas cuyos lineamientos estaban conduciendo el sistema educativo panameño, en forma progresiva desde 1970. En virtud de esta última situación y por no conocer en estos momentos las nuevas directrices del sistema, fue que determinamos trabajar el mismo en la forma tradicional: nivel primario y nivel secundario. El nivel universitario no se vio afectado por estos hechos.

5- Estimación de tasas de asistencia escolar por nivel educativo según edad y sexo, para los años base: 1972 y 1975:

Lo primero que se hizo en esta parte del trabajo fue obtener la población de 5 a 39 años por sexo que asistió a la escuela en los años 1972 y 1975 (5-24 por edad simple, el resto por grupo quinquenal.) Esta se obtuvo aplicando la distribución relativa de la matrícula que para esos años nos da cada revista de estadística panameña sobre educación por separado a una cifra total de asistencia por nivel educativo y por sexo que nos suministran las mismas revistas. Inmediatamente

9/ Vea Revista Estadística Panameña, Situación Cultural- Educación año 1977, pág. IX y compare con Revista Estadística Panameña- Educación año 1971, pág VII.

se procedió a la estimación de las respectivas tasas mediante la siguiente fórmula:

$$Ta(x) = \frac{s^t Na(x)}{s^t Np(x)} \times 100$$

Ta(x) = tasa de asistencia escolar de la edad x

t = año de referencia

Na(x) = población de edad x asistente a la escuela

s = sexo de referencia

Np(x) = población de edad x proyectada por el CELADE.

Los denominadores para los cálculos del año base 1972 se lograron por interpolación lineal entre los años 1970 y 1975. Al margen de esto, anotamos que de la serie de edades de personas que asisten a la escuela secundaria, decidimos dejar fuera del estudio la edad 23 años porque deformaba la estructura de la asistencia ya que numéricamente resulta mayor que por lo menos los grupos de las dos edades anteriores. Y en la revista no se aclara si estas personas corresponden a un grupo de 23 y más. De todas formas el peso relativo de este grupo es bajo en la serie y esto no afecta las estimaciones, ni las proyecciones, porque este grupo de población al paso del tiempo y por el hecho de que el sistema lleva la tendencia a incorporar la población estudiantil en sus edades normales, llega a ser cero en las proyecciones al igual que la edad 22 y 21 en cierto momento (vea cuadro N°2 columna S para hombres en 1990 y columna S para mujeres en 1985 y 1990.) Iguales consideraciones se hizo para el grupo de 40 años y más en la serie de edades de personas que asisten a la universidad. Aunque pareciera que la situación antes mencionada pudiera producir un sesgo en los cálculos, pensamos que en los años para los cuales vamos a proyectar esto no va a tener significación.

Los resultados de estas operaciones están anotados en el cuadro N°1.

6- Estudio de Características y Tendencias Fundamentales.

En la década de los años 70 la educación recibe un fuerte apoyo gubernamental 10/. Se da al mismo tiempo una mayor tasa de incorporación y retención en el sistema educativo. Recordemos que en 1971 se baja de 7 a 6 años la edad oficial de ingreso a la escuela primaria y otra medida que hizo aumentar notablemente la población estudiantil, sobre todo en la educación primaria, fue el hecho que el gobierno distribuyó en forma gratuita, uniformes, calzado y útiles escolares, por lo menos en los años 1971 y 1972 y con preferencia en el área rural. Poco después estos beneficios pasaron a tener un costo mínimo. Por la parte de la educación secundaria o media, se dio la creación de los ciclos básicos 11/ y se prolongó 3 años más la educación primaria obligatoria (estos tres últimos años los consideramos como parte de la educación secundaria en nuestro estudio). En el nivel universitario suceden 2 cosas importantes: la primera es que el costo de la matrícula se baja al 50% y en la mayoría de las facultades el ingreso no se sujeta a un límite máximo como en años anteriores. Lo dicho sucede en 1971 12/. Damos a conocer todos estos detalles porque de allí podemos deducir que de declinar, permanecer o aumentar estas prácticas que intervienen en el desarrollo del sistema, así serán sus consecuencias en el mismo. Esto aunado al ritmo de crecimiento de la población determina la efectividad del sistema al paso de los años. Debemos tener

10/ Vea información parcial de esto: Villarreal V., Armando A. Bibliog.12; Universidad de Panamá, ICASE, IFARHU. Bibliografía -13.

11/ Vea Revista Estadística Panameña, Situación Cultural- Educación, año 1971, pág. VII.

12/ Para aclarar definiciones y composición del sistema educativo panameño vea Revista Estadística Panameña, Situación Cultural- Educación, año 1976 pág. IX y X.

Cuadro N° 1. Panamá: Tasa de asistencia escolar por sexo y edad, según nivel educativo. Años 1972 y 1975

Edad (años)	Hombres						Mujeres									
	1972			1975			1972			1975						
	Pri.	Sec.	Univ.	Total	Pri.	Sec.	Univ.	Total	Pri.	Sec.	Univ.	Total				
Total	52.02	21.40	2.60	76.02	53.29	25.46	3.98	82.73	50.33	23.61	2.59	76.53	51.19	28.50	4.48	84.17
5	1.60			1.60	3.07			3.07	1.72			1.72	3.35			3.35
6	54.34			54.34	66.92			66.92	56.67			56.67	68.57			68.57
7	83.96			83.96	88.89			88.89	85.32			85.32	88.65			88.65
8	87.58			87.58	90.13			90.13	89.54			89.54	90.34			90.34
9	91.62			91.62	91.33			91.33	92.22			92.22	92.04			92.04
10	92.86			92.86	93.63			93.63	92.47			92.47	95.57			95.57
11	86.55	0.44		86.99	90.72	0.50		91.22	87.68	0.36		88.04	89.80	0.64		90.44
12	80.94	6.31		87.25	80.17	10.57		90.74	78.11	7.30		85.41	76.79	12.08		88.87
13	52.06	23.74		75.80	49.68	31.90		81.58	49.17	28.58		73.75	38.05	36.89		75.54
14	34.09	34.01		68.10	29.77	42.39		72.16	24.11	39.57		63.68	21.55	49.66		71.21
15	18.73	38.55		57.28	17.41	45.06		62.47	10.90	43.71		54.61	10.23	55.18		65.41
16	8.98	38.16		47.14	7.70	44.36		52.06	4.21	42.23		46.44	3.19	50.69		53.88
17	3.51	35.50	0.30	39.31	2.88	41.26	0.47	44.61	1.42	38.05	0.31	39.78	1.01	45.51	0.54	47.06
18	2.32	29.36	2.40	34.08	1.89	36.47	3.71	42.07	0.78	31.80	2.65	35.23	0.43	36.23	4.62	41.28
19		20.35	3.91	24.26		21.09	6.01	27.10		20.39	4.21	24.60		22.26	7.29	29.55
20		13.28	4.04	17.32		13.64	6.15	19.79		12.78	4.02	16.80		12.71	6.88	19.59
21		9.01	4.89	13.90		9.01	7.36	16.37		8.95	5.11	14.06		8.76	8.63	13.39
22		6.32	4.70	11.02		6.53	7.04	13.57		6.35	4.70	11.05		7.20	7.88	15.08
23			4.50	4.50			6.75	6.75		4.37	4.37	4.37		7.34	7.34	7.34
24			4.31	4.31			6.52	6.52		4.05	4.05	4.05		6.87	6.87	6.87
25-29			2.79	2.79			4.30	4.30		2.41	2.41	2.41		4.17	4.17	4.17
30-34			1.50	1.50			2.27	2.27		1.71	1.71	1.71		2.94	2.94	2.94
35-39			0.84	0.84			1.32	1.32		0.95	0.95	0.95		1.73	1.73	1.73

presente que si el ritmo de crecimiento de la población total de 5 a 39 años supera el de la población escolar asistente, el sistema educativo no incorporará en forma debida la población en edad escolar que corresponde.

Todas las relaciones anteriormente citadas se han hecho con la intención de buscar tendencias en conjunto con las tasas de asistencia escolar estimadas para los años base 1972 y 1975. Una hipótesis general que podemos lanzar es que por las mejoras introducidas al sistema a lo largo de la década del 70, habrá siempre un incremento en la población escolar asistente, pero el aumento de las tasas de asistencia escolar no irá al ritmo que se ha estimado en el período base y por lo tanto las tasas de crecimiento de la población que asiste a la escuela si no se mantienen igual al ritmo de crecimiento de la población, van a disminuir, esto bajo el supuesto de que las mejoras al sistema educativo tendrán una declinación para la década de los años 80. Sería muy largo y tedioso enumerar los supuestos de evolución que se ha hecho para cada tasa de asistencia escolar por edad y sexo según nivel educativo separado, aunque podemos decir que la tendencia general por edad y sexo es aumentar 13/. Cuando vamos a las tendencias para cada nivel por edad y sexo vemos en algunos casos disminución y en otros aumento. Siempre las edades que están fuera de la edad normal para cada nivel pierden importancia en mejoría de las otras al paso de los años.

7- Proyección de Tasas de Asistencia Escolar por Nivel Educativo según edad y sexo para los años 1980, 1985 y 1990.

Como describiéramos anteriormente, la proyección de las tasas de asistencia escolar se basó en el supuesto de ciertos valores límites que alcanzarían éstas para el año 2005. Destacamos en este punto que las proyectadas de esta manera fueron las totales por edad y sexo para cada año y que posteriormente 13/Vea columnas Total del cuadro N°1 separados por sexo para 1972 y 1975.

se separaron las tasas por nivel educativo en aquellas edades en que era necesario hacerlo, por ejemplo el grupo de edades desde 11 a 22 años. Se hizo supuestos para cada edad en particular, basados en las tendencias observadas del período base (1972-1975). Por lo complicado de esta tarea pudo suceder que se diera lugar a sesgos para la proyección por nivel, pero no acontece así en el total de edad.

Para fijar los límites de las tasas de asistencia escolar que probablemente tendrá el sistema educativo panameño en el año 2005, hubo necesidad de revisar bibliografía a fin de observar experiencias de países más desarrollados en esta materia. Los países elegidos para este análisis fueron uno ubicado en el contexto europeo, Francia y el otro en latinoamérica, Argentina 14/. Como partimos de que la estructura de la asistencia es muy similar a la de la matrícula en Panamá, podemos aceptar que la estructura de las tasas de matrícula por edad para los países mencionados será asimilable a la asistencia escolar por edad para Panamá en el año 2005. Los países antes citados alcanzan esas tasas de matrícula escolar por sexo y edad entre los años 1965 y 1967 y al referirnos a ellos para fijarnos las tasas de asistencia escolar para Panamá en el año 2005, algunas tasas de estos países y Panamá van a coincidir y otras serán mayores o menores 15/. Mediante un método de interpolación gráfica se pudo leer, con todos los errores que este procedimiento implica, las tasas totales por edad proyectadas para 1980, 1985 y 1990 que probablemente presentará el sistema educativo panameño 16/.

8- Cálculo de la Población Escolar Asistente según las Tasas de Asistencia Proyectadas para los años 1980, 1985 y 1990.

Esta etapa del trabajo consistió sólo en aplicar las tasas proyectadas a las poblaciones resultantes de las proyecciones de CELADE para cada edad, por

14/ Frejka, Thomas. Bibliografía -3. Pág. 88 y 98.

15/ Los resultados de esta etapa se aprecian en los gráficos N°1 y N°2.

16/ Vea cuadro N°2, columna T para cada año por sexos separados.

GRAFICO PUEBLANAMA: PROYECCION DE LAS TASAS DE ASISTENCIA ESCOLAR

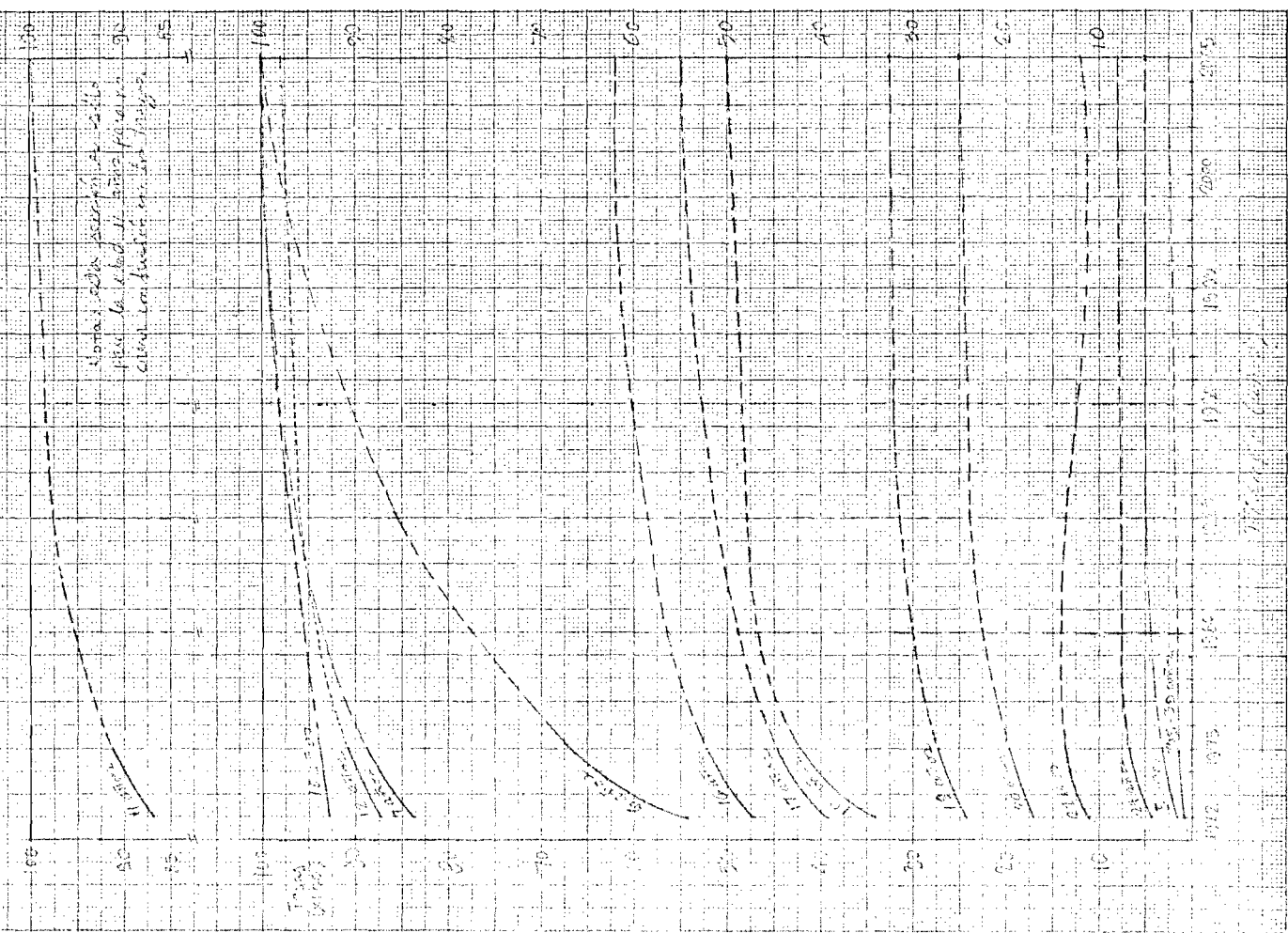
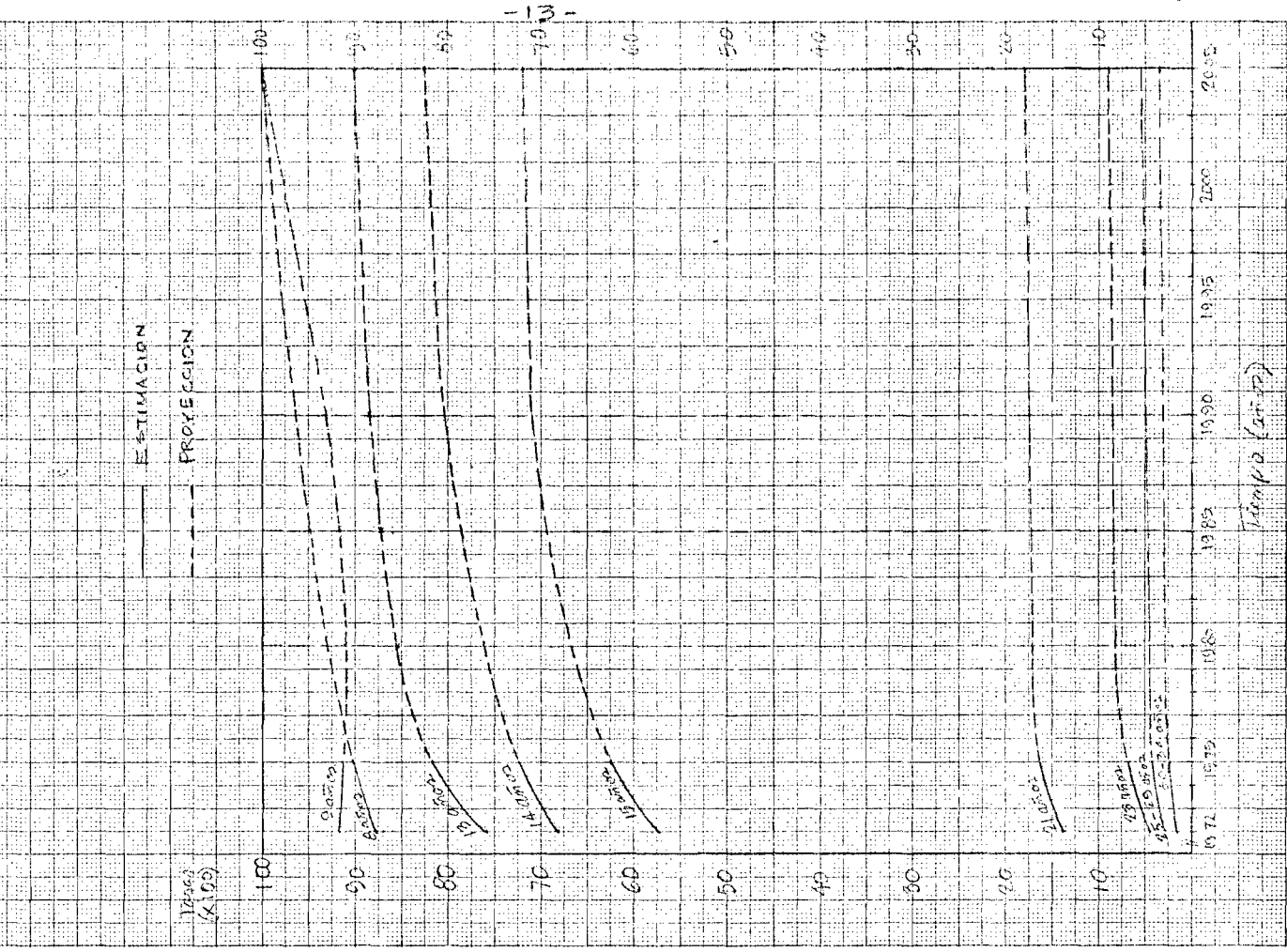
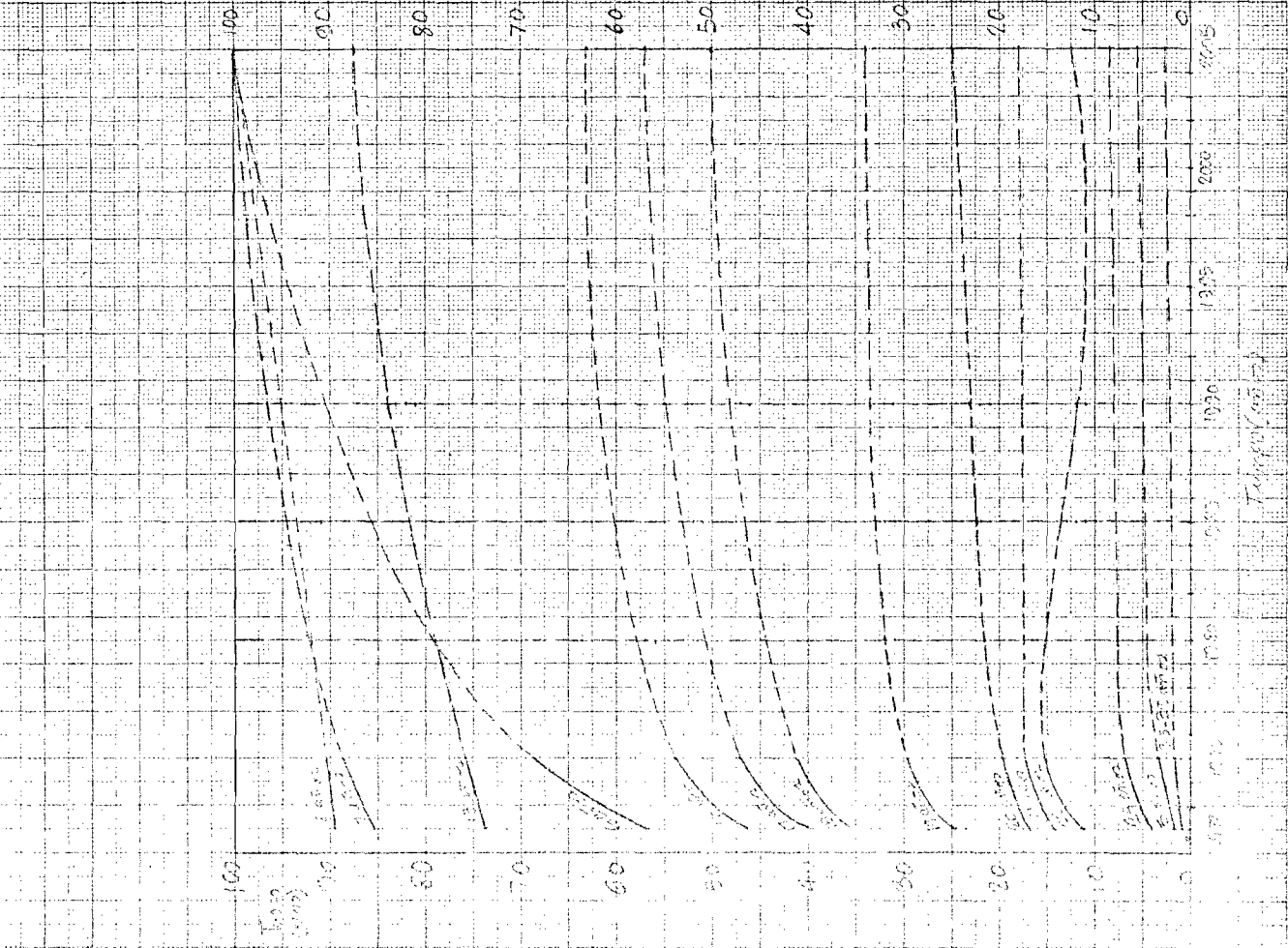


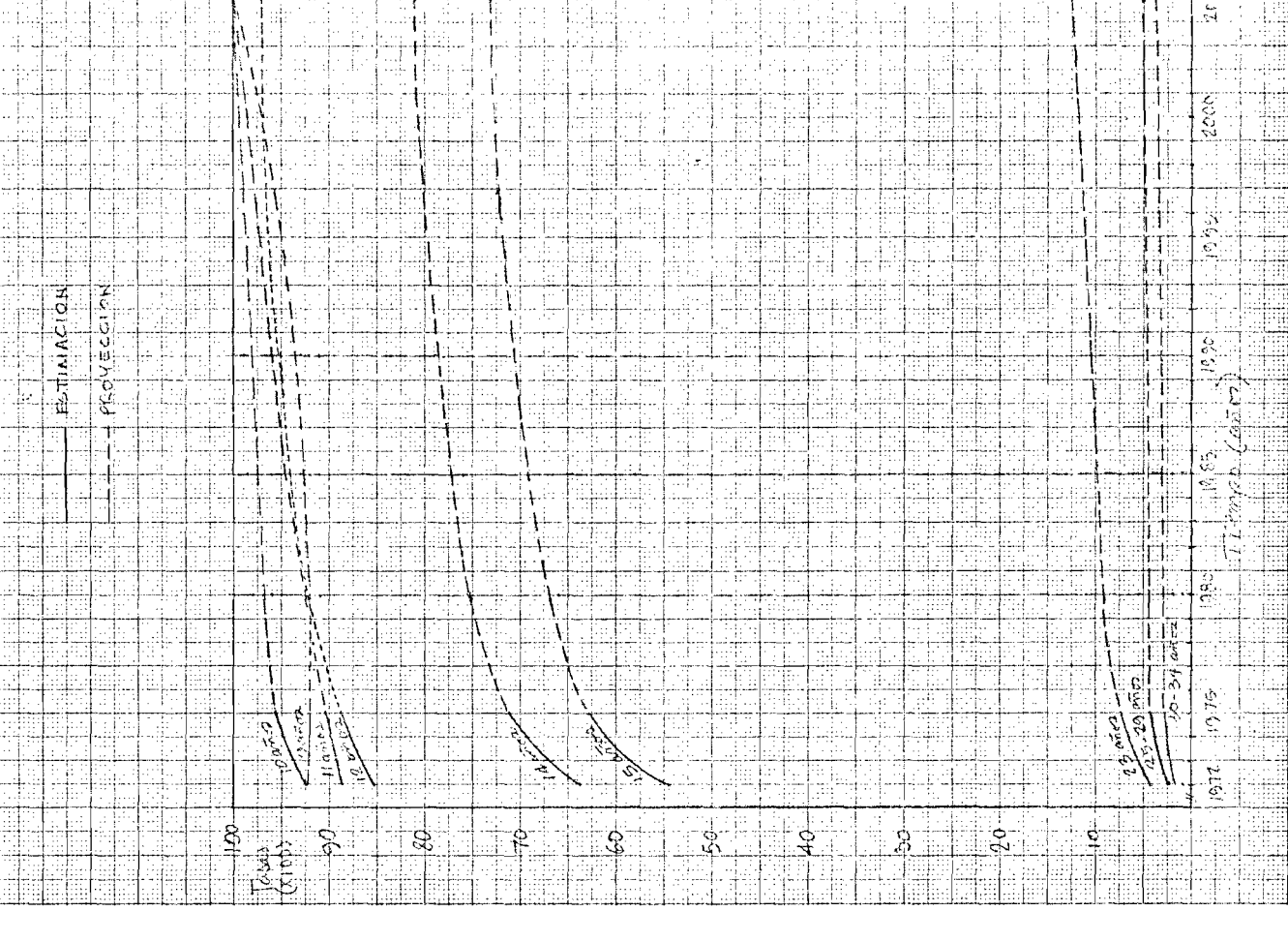
GRAFICO PUEBLANAMA: PROYECCION DE LA POBLACION DE 5 A 39 AÑOS DE EDAD. HOMBRES



ESTIMACION Y PROYECCION DE LAS TASAS DE LA ESCUELA EN ARGENTINA



ESTIMACION Y PROYECCION DE LAS TASAS DE LA ESCUELA EN LAS MUJERES



Cuadro N° 2. Panamá: Tasas de asistencia escolar proyectadas por edad y sexo según nivel educativo, para los años 1980, 1985 y 1990. Edades 5-39 años.

Edad (años)	M U J E R E S											
	H O M B R E S						T a s a s (x100)					
	1980		1985		1990		1980		1985		1990	
Total	P	S	U	T	P	S	U	T	P	S	U	T
5	4.40	4.40	4.70	4.20	4.80	4.50	4.50	4.50	4.75	4.90	4.90	4.90
6	75.00	75.00	85.50	90.60	90.60	79.10	85.60	85.60	85.60	90.50	90.50	90.50
7	93.60	93.60	96.25	98.00	98.00	92.20	94.60	94.60	94.60	96.50	96.50	96.50
8	93.00	93.00	94.80	96.40	96.40	92.00	93.50	93.50	93.50	95.10	95.10	95.10
9	91.00	91.00	91.60	93.20	93.20	92.00	92.60	92.60	92.60	93.50	93.50	93.50
10	93.50	93.50	96.80	98.25	98.25	96.80	96.80	96.80	96.80	98.10	98.10	98.10
11	94.63	94.63	96.76	97.29	97.29	96.76	96.76	96.76	96.76	98.10	98.10	98.10
12	76.39	76.39	70.75	25.05	95.30	91.69	0.81	0.81	92.50	94.85	1.15	96.00
13	47.25	47.25	42.65	50.95	88.40	72.97	19.23	19.23	92.80	61.47	33.53	95.00
14	24.37	24.37	18.97	59.53	80.30	18.35	48.58	48.58	88.90	29.84	53.90	83.80
15	13.40	13.40	6.60	61.39	70.80	8.85	56.95	56.95	75.50	11.90	66.90	78.50
16	4.39	4.39	0.00	58.50	60.20	1.92	55.88	55.88	67.00	6.51	61.09	70.60
17	0.29	0.29	0.00	50.58	53.20	0.52	49.45	49.45	57.80	0.64	59.56	61.70
18	0.00	0.00	0.00	40.81	48.80	0.00	37.92	37.92	50.70	0.00	53.69	54.80
19	21.36	21.36	8.64	20.20	18.21	0.00	20.86	20.86	17.91	0.00	36.09	48.10
20	13.71	13.71	8.79	12.27	10.14	14.06	11.04	11.04	8.97	14.99	14.66	18.84
21	6.55	6.55	10.45	3.68	0.88	16.62	4.37	4.37	0.07	17.43	0.00	17.60
22	4.13	4.13	9.97	0.71	0.00	12.80	3.24	3.24	0.00	13.50	0.00	11.80
23	8.20	8.20	8.40	8.40	8.50	9.50	9.20	9.20	9.80	9.80	10.40	10.40
24	7.50	7.50	7.60	7.60	7.70	7.70	7.10	7.10	7.25	7.25	7.50	7.50
25-29	4.50	4.50	4.70	4.90	4.90	4.90	4.40	4.40	4.50	4.50	4.60	4.60
30-34	2.80	2.80	2.90	3.10	3.10	3.10	2.90	2.90	3.10	3.10	3.20	3.20
35-39	1.60	1.60	1.75	1.85	1.85	1.85	1.90	1.90	2.00	2.00	2.10	2.10

P = Primaria, S = secundaria, U = universitaria, T = total
Fuente: Gráficos N° 1 y N° 2 y cuadro N° 1

CUADRO N.º 3. PANAMA: POBLACION ESCOLAR ADIQUENTE PROYECTADA POR SEXO Y EDA D SEGUN NIVEL EDUCATIVO. AÑOS 1980-1985-1990

Fuente: CUADRO N.º 2 Y PROYECCIONES DEL CELEDE.

Edad (años)	H O M B R E S												M U J E R E S											
	1980				1985				1990				1980				1985				1990			
	FE.m.	Sec.	Univ.	Total	Prim.	Sec.	Univ.	Total	Prim.	Sec.	Univ.	Total	Prim.	Sec.	Univ.	Total	Prim.	Sec.	Univ.	Total	Prim.	Sec.	Univ.	Total
Total	177 095	75 593	17 217	260 905	124 737	91 673	23 186	299 598	185 841	103 715	29 199	318 755	167 430	74 727	18 531	260 690	174 492	87 209	25 260	286 961	177 962	97 461	31 103	305 526
5	1 166			1 166	1 262			1 327	1 160			1 160	1 243			1 243	1 243			1 243	1 322			1 322
6	19 658			19 658	22 799			24 769	20 150			20 150	22 261			22 261	22 261			22 261	24 149			24 149
7	24 233			24 233	25 518			26 542	23 165			23 165	24 448			24 448	24 448			24 448	25 511			25 511
8	23 749			23 749	24 999			25 998	22 755			22 755	24 012			24 012	24 012			24 012	24 928			24 928
9	22 889			22 889	24 025			24 988	21 361			21 361	23 619			23 619	23 619			23 619	24 345			24 345
10	23 631			23 631	25 254			26 096	23 079			23 079	24 696			24 696	24 696			24 696	25 379			25 379
11	25 007			25 007	25 334			25 988	21 411			21 411	23 547			23 547	23 547			23 547	24 392			24 392
12	18 212			18 212	18 215			18 215	16 663			16 663	14 391			14 391	14 391			14 391	15 714			15 714
13	11 019			11 019	10 899			10 899	10 327			10 327	9 493			9 493	9 493			9 493	11 829			11 829
14	5 347			5 347	4 742			4 880	4 742			4 742	4 493			4 493	4 493			4 493	5 566			5 566
15	2 974			2 974	1 968			1 968	1 879			1 879	1 879			1 879	1 879			1 879	2 372			2 372
16	949			949	1 209			1 413	1 413			1 413	1 413			1 413	1 413			1 413	1 829			1 829
17	61			61	10 250			12 129	12 129			12 129	10 411			10 411	10 411			10 411	11 759			11 759
18	0			0	9 568			9 568	9 568			9 568	8 746			8 746	8 746			8 746	9 849			9 849
19	4 253			4 253	5 974			7 090	7 090			7 090	6 096			6 096	6 096			6 096	7 272			7 272
20	2 653			2 653	4 354			5 218	5 218			5 218	4 692			4 692	4 692			4 692	5 569			5 569
21	1 230			1 230	3 192			3 873	3 873			3 873	3 303			3 303	3 303			3 303	3 849			3 849
22	753			753	2 569			2 836	2 836			2 836	2 413			2 413	2 413			2 413	2 836			2 836
23				1 450	1 450			1 705	1 705			1 705	1 450			1 450	1 450			1 450	1 705			1 705
24				1 287	1 287			1 500	1 500			1 500	1 287			1 287	1 287			1 287	1 500			1 500
25-29				3 493	3 493			4 245	4 245			4 245	3 755			3 755	3 755			3 755	4 537			4 537
30-34				1 750	1 750			2 228	2 228			2 228	1 710			1 710	1 710			1 710	2 228			2 228
35-39				825	825			1 080	1 080			1 080	929			929	929			929	1 080			1 080

sexo para los años respectivos. Las tasas de cada edad por nivel se multiplicó por el total de la proyección para esa edad 17/. Fórmula general para estos cálculos:

$$Na(x) = Ta(x) * Np(x)$$

Si hay interés por saber cuál es la matrícula escolar que probablemente habrá para cualquiera de los años que hemos proyectado se puede obtener mediante un procedimiento muy sencillo: buscar un factor de corrección que proviene de la relación de matrícula escolar dividida por asistencia escolar (los totales para la República) 18/. Este factor varía generalmente entre 1.09 y 1.07, años 1970 y 1977 respectivamente, por lo que podemos tomar el promedio sin mucho riesgo de un gran error. Luego este factor se aplica, según el nivel de desagregación que se quiera, al total de ambos sexos, o sexos separados, por edad, por nivel educativo, etc.

Veamos cuál sería la matrícula total para el año 1990: la población asistente total en 1990 será 625281 alumnos; el factor de corrección estimado, 1.08. Luego la matrícula total sería $625281 * 1.08 = 675303$ alumnos.

9- Análisis de los Resultados.

De los resultados obtenidos, los análisis que se pueden hacer son diversos. En este trabajo nos ocuparemos sólo de algunos de ellos que expondremos seguidamente.

En primer lugar se hará una comparación de la tasa de crecimiento de la población escolar asistente con la tasa de crecimiento de la población total, de las edades correspondientes, proyectada por el CELADE. Se ve en el cuadro N°4 que la tasa de crecimiento de la población que asiste a la escuela en el período 1975-80 tuvo en éste su mayor valor y observamos que según nuestras proyecciones la misma declina para los quinquenios siguientes. En lo referente

17/Vea cuadro N°3.

18/Esta información se presenta generalmente en el cuadro N°1 de la Revista Estadística Panameña- Educación, línea del total.

a la tasa de crecimiento de la población total de 5 a 39 años de edad observamos que viene en descenso. Al compararse ambas tasas de crecimiento notamos que los ritmos de crecimientos no son iguales, resulta mayor el de la población total. Esto nos indica que, en forma general, el sistema educativo panameño no incorpora la población estudiantil al ritmo que crece la misma.

En segundo término se verá el análisis antes hecho pero para las poblaciones de 5 a 19 años de edad. Se toman estas edades porque entre ellas se comprende, aproximadamente, la educación primaria y secundaria, que es la parte de la educación formal que atiende el Estado directamente, no siendo así en la educación universitaria. Observamos en el cuadro N°5 que las tasas de crecimiento de la población de 5 a 19 años que asiste a la escuela, son mayores que las tasas de crecimiento de la población total de 5 a 19 años, aunque notamos que ambas van en descenso. Esto indica que la asistencia en los niveles educativos primario y secundario se ha incrementado más rápidamente que el crecimiento de la población en las mismas edades.

En tercera instancia analizaremos qué sucede con las tasas de crecimiento de la población que asiste a la escuela y las tasas de crecimiento de la población total pero por sexo y nivel educativo según las edades que encierra cada nivel. Para ello hemos elaborado los cuadros N°6 y N°7. Aclaremos antes, que los niveles educativos están comprendidos entre las siguientes edades: primario, 5-18 años; secundario, 11-22 años; universitario, 17-39 años.

En los tres niveles se observa una declinación de las tasas de crecimiento de la población que asiste a la escuela, como también para la población total de las edades propias de cada nivel. Cuando comparamos el ritmo de crecimiento de la población que asiste a la escuela con el de la población total, en sus respectivos niveles educativos, vemos que el caso problema, según nuestras proyecciones, es el nivel primario. En éste las tasas de crecimiento de la población total de 5 a 18 años, superan las de la población que asistirá a la

Cuadro N° 4

Panamá: Tasas de crecimiento de la Población Total de 5-39 años y de la Población de 5-39 años que asiste a la escuela para los períodos 1975-80, 1980-85 y 1985-90

Período	Población Total Tasas (x100)	Pobl. que asiste Tasas(x100)
1975-80	2.79	3.35
1980-85	2.29	2.03
1985-90	1.89	1.29

Cuadro N° 5

Panamá: Tasas de crecimiento de la Población Total de 5-19 años y de la Población de 5-19 años que asiste a la escuela para los períodos 1975-80, 1980-85 y 1985-90

Período	Población Total Tasas (x100)	Pobl. que asiste Tasas (x100)
1975-80	2.15	2.38
1980-85	1.45	2.24
1985-90	0.86	1.39

Cuadro N° 6. Panamá: Tasas de crecimiento de la Población de 5-39 años por grandes grupos de edad, por sexo y total para los períodos 1975-80, 1980-85 y 1985-90.

Período	Población total de 5-39 años								
	Pobl. 5-18 años (Tasas x100)			Pobl. 11-22 años (Tasas x100)			Pobl. 17-39 años (Tasas x100)		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T
1975-80	2.08	2.10	2.09	2.63	2.63	2.63	3.47	3.48	3.47
1980-85	1.33	1.43	1.38	2.15	2.24	2.19	3.14	3.21	3.17
1985-90	0.74	0.83	0.79	1.34	1.47	1.41	2.78	2.86	2.82

H = hombres, M = mujeres, T = Total

Cuadro N° 7. Panamá: Tasas de crecimiento de la población que asiste a la escuela por nivel educativo según sexo y total para los períodos 1975-80, 1980-85 y 1985-90.

Período	Nivel Educativo								
	Primario (Tasas x100)			Secundario (Tasas x100)			Universitario (x100)		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T
1975-80	2.00	2.56	2.27	5.37	4.13	4.92	8.26	8.45	8.36
1980-85	0.85	0.83	0.84	3.93	3.14	3.54	6.14	6.39	6.25
1985-90	0.12	0.30	0.25	2.50	2.25	2.38	4.72	4.25	4.47

H = hombres, M = mujeres, T = Total

Fuentes para estos 4 cuadros: Cuadro N° 3, estimaciones para 1975 y Proyecciones de Población de Panamá - CELADE.

escuela. En cambio en el nivel secundario y universitario la situación es contraria, el ritmo de crecimiento de la población que asistirá a la escuela es mayor que el de crecimiento de los grupos de poblaciones totales de edades 11 a 22 años y 17-39 años, respectivamente.

Del análisis de este tercer punto se desprende que el nivel más afectado, de acuerdo a nuestras proyecciones, es el primario. Ya dijimos que las tasas de ambas poblaciones van en decenso, pero se refleja más rápidamente en la tasa de la población que asistirá a la escuela. Viendo esto existe la probabilidad de que en la década del 90 ambas tasas de crecimiento se igualan y podría decirse que habrá un equilibrio mínimo entre el ritmo de crecimiento de la población y la ampliación del sistema educativo.

Como cuarto y último punto veremos el porcentaje que representa la población estimada y proyectada que asiste a la escuela en relación a la población total de edades 5 a 39 años, total, por sexo y para los años que estamos estudiando. Y resultó lo siguiente:

Cuadro N°8. Panamá: porcentaje de la población que asiste a la escuela de edades 5-39 años en relación a la población total de la misma edad. Total y por sexo, para los años 1972, 1975, 1980, 1985 y 1990.

Año	Porcentaje		
	Total	Hombres	Mujeres
1972	38.53	19.70	18.83
1975	41.49	21.12	20.37
1980	42.62	21.68	20.94
1985	42.06	21.48	20.58
1990	40.83	20.81	20.02

Vemos en el cuadro N°8 que en ambos sexos que el porcentaje de la población que asiste en relación a la población de edades 5-39 años viene en aumento hasta el año 1980 y a partir de allí comienza a descender. Por otra parte

se aprecia que en todos los años el porcentaje de hombres es mayor que el de las mujeres aunque es poca la diferencia.

Cuando entramos al análisis de los porcentajes que representan la población masculina asistente de 5 a 39 años de la población total masculina de la misma edad y esta misma consideración hecha para la población asistente femenina para los años antes citados, los resultados son los siguientes:

Cuadro N°9. Panamá: Porcentaje de la población masculina y femenina de 5 a 39 años de edad que asiste a la escuela, estimada y proyectada en relación a la población total masculina y femenina de la misma edad, respectivamente. Años 1972, 1975, 1980, 1985 y 1990.

Año \ Sexo	1972	1975	1980	1985	1990
Hombres	38.52	41.25	42.37	42.07	40.84
Mujeres	38.54	41.74	42.87	42.04	40.82

Vemos en el cuadro N°9 que tanto para hombres como para mujeres el porcentaje de la población que asiste en relación a la población total viene en aumento hasta el año 1980 para luego empezar a descender. Los porcentajes son muy similares.

10- Conclusiones.

Del breve análisis anterior pueden sacarse algunas conclusiones en términos generales:

1- Las tasas de crecimiento de la población de 5 a 39 años estimada y proyectada que asiste a la escuela y de la población total de la misma edad van en descenso a partir del quinquenio 1975-80. El descenso es más rápido en las tasas de la población asistente.

2- Las mejoras introducidas a las enseñanzas secundaria y universitaria

en la década del 70, produjo un desequilibrio el cual desfavorece la educación primaria. La cual presenta tasas de crecimiento, en su población asistente, menores que en las tasas de crecimiento de la población total. Pareciera que este fenómeno tiene su efecto cuando se analizan los ritmos de crecimiento de la población asistente de edades 5-39 años y el de la población total de 5 a 39 años, en donde de manera general, pudiera decirse que el sistema educativo panameño no absorbe la población escolar como debiera. Pero vimos cuando se separa por niveles que no sucede así, que las proyecciones dan una tasa de crecimiento de la población que asiste a la escuela mayor que la población total, por lo menos en el nivel secundario y universitario.

3- Un fenómeno de tipo demográfico tiene efectos en la estructura de la población. A partir del año 1980 se nota un descenso en la tasa de crecimiento de la población de 5 a 19 años más pronunciado que en las otras edades y es más enfática en el grupo 5-11. Lo que indica que ha habido una baja en la fecundidad que tiene sus efectos a partir de 1980 según las proyecciones de CELADE.

4- Las tasas de asistencia escolar que hemos proyectado para las edades que cubren estrictamente el nivel primario y secundario, 6-11 y 12-17 años, respectivamente, aumentan progresivamente para los años 1980, 1985 y 1990. Esto es acorde con las tasas de crecimiento de esta población que asiste a la escuela, los cuales resultan mayores que las tasas de crecimiento de la población total de esas edades.

Período y grupo de edad (años)	1975-80		1980-85		1985-90	
	6-11	12-17	6-11	12-17	6-11	12-17
Tasas de crecimiento de Población que asiste	2.62	5.87	1.45	4.49	0.84	2.97
Población total	1.72	2.55	0.75	2.02	0.45	1.04

5- El sistema educativo panameño, según nuestras estimaciones y proyecciones, incorpora en porcentajes similares la población estudiantil de ambos sexos, deduciéndose de aquí que probablemente haya igualdad de oportunidades tanto para hombres como para mujeres.

Bibliografía.

- 1- CELADE: Boletín Demográfico año XIV, N°27, Santiago de Chile, enero de 1981.
- 2- CELADE. Proyecciones de población para la República de Panamá. San José de Costa Rica, febrero de 1978.
- 3- Frejka, Thomas. Análisis de la Situación Educacional en América Latina. CELADE, Serie A, N°122. Abril de 1974. Santiago de Chile.
- 4- Naciones Unidas/ UNESCO. Estimación de la Futura Matrícula Escolar en los Países en Desarrollo. Manual de Metodología. ST/SOA/Serie A/40 julio de 1969.
- 5- Peláez, César A. Estimación de la Matrícula Escolar de las Necesidades de Maestros y Escuelas. 1960-1980, Panamá. Chile 1965.
- 6- PREALC- CELADE. Recursos Humanos en Paraguay 1975-1990, Metodología y Proyecciones. Septiembre de 1976, Santiago de Chile.
- 7- República de Panamá, Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo. Censos Nacionales de 1960.
- 8- República de Panamá, Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo. Censos Nacionales de 1970.
- 9- República de Panamá, Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo. Estadística Panameña- Educación, años 1967 a 1977.
- 10- República de Panamá, Ministerio de Educación. Estadísticas de Educación, Año Panameño de la Educación, año I, diciembre 1971.
- 11- República de Panamá, Ministerio de Educación. Estadística de Educación. Año Internacional del Libro, 1972.
- 12- República de Panamá, Ministerio de Salud, Oficina de Estudios de Población. Armando A. Villarreal, Cambios Recientes en el Nivel Educativo de la Población Panameña, vol. 1, N°3. Diciembre de 1978.
- 13- Universidad de Panamá- ICASE- IFARHU; Asistencia Técnica OEA. Serie de Investigaciones N°2, Tomo II, Educación y Recursos Humanos en Panamá, Panamá 1978