

PROYECCION DE LA POBLACION ESCOLAR DE CHILE 1957-1982

por HÉCTOR GUTIÉRREZ ROLDÁN

Del Centro Latinoamericano de Demografía

Objetivo: La elaboración de un programa educativo para un país implica determinar:

- ¿Cuántas personas en edad escolar existen en una fecha dada en el país y dónde residen?
- ¿Cuántas personas en edad escolar existirán en cada región o localidad en alguna fecha futura?
- ¿Cómo afectarán al nivel de instrucción futuro de la población los cambios en el programa educativo?

El presente trabajo responde parcialmente a estos interrogantes para el caso de Chile, durante el período 1957-1982.

Se ofrecen estimaciones de los efectivos esperados en la enseñanza Primaria, Secundaria y Especial, para la población de ambos sexos de todo el país.

Parece innecesario insistir en la importancia y utilidad del empleo de estadísticas censales y de otro tipo en las estimaciones y proyecciones de la población escolar, y su uso en la planificación de programas educativos.

El objetivo principal de este trabajo es ensayar la posibilidad de tal utilización.

Método y fuentes de información: La asistencia escolar es variable. Depende de la evolución de la magnitud de los efectivos de jóvenes y de las características económico-sociales de la población estudiada. En las regiones rurales, donde los jóvenes se incorporan a las actividades económicas a edades más tempranas que en las regiones urbanizadas, la asistencia escolar es más baja e irregular. La movilidad social, la industrialización y la difusión masiva de los adelantos científicos y técnicos, estimulan y exigen una mayor formación cultural, hechos que traen como consecuencia una mayor asistencia a establecimientos educacionales.

La evolución de la magnitud de los efectivos de jóvenes depende exclusivamente de la tendencia del crecimiento demográfico (nacimientos, defunciones, migraciones) y del efecto que ésta tenga sobre los factores que afectan a la estructura por edad de la población.

Las proyecciones se dividieron en dos clases, de acuerdo con la amplitud del período a que se refieren:

- Una a corto plazo, entre 1957 y 1967 (10 años), y
- Dos a largo plazo, entre 1957 y 1982 (25 años) (1).

Para obtener la proyección a corto plazo (Proyección I), se extrapolaron hasta el año 1967, mediante curvas matemáticas apropiadas, las cifras disponibles para cada rama de enseñanza entre el año 1940 y 1956; ya que parece lógico suponer que la tendencia de la asistencia escolar en el período próximo más inmediato será, en general, igual a la observada en el período pasado más cercano. Las proyecciones a largo plazo se hicieron considerando:

- Las perspectivas demográficas de la población en edad de asistir a la escuela (una proyección de la población de Chile de ambos sexos, por años individuales de edad), y
- Una previsión de la evolución de las tasas de escolaridad (proporción de jóvenes de una edad determinada que asisten a algún establecimiento de enseñanza, sobre el total de jóvenes de esa edad, expresada en tanto por mil).

Se adoptaron dos hipótesis en cuanto a las condiciones de escola-

ridad, manteniendo como base la misma proyección de población. En el primer caso (Proyección II), se supuso constantes las condiciones de escolaridad observadas en el país en la época del Censo de Población de 1952; y en el segundo (Proyección III), se supuso que las tasas de escolaridad por edad, observadas en el país en 1954, evolucionarán en forma que puede ser descrita por una línea recta, hasta alcanzar en 1982 las observadas en Francia en 1957. La primera estimación equivale a determinar el aumento del alumnado que ocurrirá por la acción exclusiva del crecimiento demográfico. La segunda busca determinar el aumento que ocurrirá en el supuesto que las autoridades educativas se propusieran alcanzar con un programa a ser realizado en un plazo de 25 años, las características de asistencia escolar de un país económicamente desarrollado como Francia, y si la población en edad escolar creciera en la forma prevista.

Fueron tomados en consideración tres fuentes de información principales (2):

1º Censales

Se consultaron los Censos de Población a partir de la fecha de dictación de la Ley de Instrucción Primaria Obligatoria (20 de agosto de 1920).

Los Censos consultados fueron: el IX, levantado el 15 de diciembre de 1920; el X, levantado el 27 de noviembre de 1930; el XI, levantado el 28 de noviembre de 1940, y el XII, levantado el 24 de abril de 1952.

Todos estos censos investigaron el alfabetismo de la población; sólo los correspondientes a los años 1930, 1940 y 1952, averiguaron la asistencia escolar, pero ésta fue tabulada únicamente en el Censo de 1952.

Para los fines del presente trabajo, sólo fue posible utilizar la información proporcionada por el Censo de 1952. De este censo se utilizaron las cifras de asistencia escolar por grupos de edad y según clase de instrucción (3). Con esta información se calcularon las tasas de escolaridad por grupos de edad, observadas en 1952.

2º Encuestas y estudios especiales

a) Una encuesta acerca de la distribución de los alumnos por edades y por cursos (4). Este estudio se verificó sobre la base de la matrícula existente el último día del mes de abril del año 1954, en los establecimientos de enseñanza primaria, secundaria y técnico profesional —tanto fiscales como particulares—, con excepción de la enseñanza de los adultos. Esta encuesta revisó el carácter de un verdadero censo educacional, ya que comprendió más del noventa por ciento de los establecimientos existentes. Relacionando las cifras de matrícula por edad, obtenidas de esta encuesta, con los datos de población correspondientes, se obtuvieron las tasas de escolaridad por años simples de edad observadas en 1954;

b) Una proyección de la Población de Chile por sexo y grupos de edad, de la cual se utilizó la segunda hipótesis, señalada en el documento respectivo como la más probable (5), y

c) Las tasas de escolaridad por edad alcanzadas por Francia en el año 1957 (6).

3º Estadísticas del sistema educacional:

Estas estadísticas están siendo recopiladas y estudiadas sistemáticamente por la Oficina Técnica de la Superintendencia de Educación Pública. Esta Oficina proporcionó las estadísticas de matrícula en la enseñanza Primaria, Secundaria y Especial para el período 1940-1956 (7).

Resultados obtenidos: La población escolar esperada según clase de instrucción y de acuerdo con las hipótesis anteriormente formuladas, es la siguiente:

Clase de instrucción	Proyección	Años				
		1962	1967	1972	1977	1982
(En miles de alumnos)						
Primaria	I	1.183,0	1.348,1	—	—	—
	II	1.066,9	1.190,6	1.321,5	1.465,0	1.627,0
	III	1.125,1	1.315,0	1.525,4	1.765,7	2.044,4
Secundaria	I	181,5	245,3	—	—	—
	II	158,8	178,9	199,7	221,7	246,1
	III	184,6	249,5	323,8	410,6	512,8
Especial	I	75,0	91,1	—	—	—
	II	74,0	83,7	93,9	104,6	116,2
	III	80,6	107,3	138,2	173,6	214,6

Utilización de los resultados: Para ilustrar la utilidad de las proyecciones obtenidas, se realizó una estimación de las necesidades de profesores, salas de clases e inversiones en la enseñanza Primaria (8).

La estimación se refiere a la población escolar primaria de ambos sexos y de todo el país.

1 Necesidades de profesores:

El número de alumnos por profesor era de 36 en la enseñanza Primaria en el año 1955 (9), cifra que corresponde casi exactamente al promedio mundial (10).

Suponiendo que esta proporción se mantuviera constante, el número de profesores primarios necesarios, según las tres proyecciones obtenidas, sería el siguiente:

Proyección	Años				
	1962	1967	1972	1977	1982
(en miles de profesores)					
I	32,9	37,4	—	—	—
II	29,6	33,1	36,7	40,7	45,2
III	31,3	36,5	42,4	49,0	56,8

Se ha supuesto que la duración media de la vida activa de los profesores primarios es igual al plazo legal de jubilación, es decir, 30 años, aceptando que las reducciones prematuras por muerte u otros motivos, se compensan con las prolongaciones espontáneas de la actividad más allá del referido plazo legal.

En un período de estabilidad, el número de profesores en ejercicio sería aproximadamente igual a 30 promociones (11), ya que cada promoción entraría a reemplazar a los profesores que saldrían por muerte, jubilación o cambio de actividad.

De acuerdo con estos supuestos, el número de profesores que se retiraría anualmente por muerte, jubilación o cambio de actividad, sería aproximadamente igual a 1/30 del total de profesores en ejercicio.

En consecuencia, el número anual de nuevos profesores necesarios para satisfacer el aumento del alumnado y reemplazar a los profesores que se retiran, sería el siguiente:

Proyección	Períodos quinquenales				
	1957-62	1962-67	1967-72	1972-77	1977-82
I	1.940	2.070	—	—	—
II	1.590	1.750	1.880	2.090	2.330
III	1.940	2.170	2.500	2.840	3.320

2º Necesidades de salas de clases:

Se hizo una estimación de las salas de clases necesarias para satisfacer el aumento del alumnado primario, sin considerar las salas que serían necesarias para reemplazar a aquellas que se encuentran actualmente en mal estado o que se deteriorarán en el período considerado por la acción del uso y de los elementos físicos.

En la enseñanza primaria a cada curso corresponde un profesor, lo que equivale a suponer que a cada profesor en ejercicio debe corresponder una sala de clases, o lo que es lo mismo, una sala de clases para 36 alumnos.

El número de salas de clases que se deberían construir anualmente para atender solamente al mayor número anual de alumnos primarios, sería el siguiente, según las tres proyecciones obtenidas:

Proyección	Períodos quinquenales				
	1957-62	1962-67	1967-72	1972-77	1977-82
I	920	900	—	—	—
II	660	700	720	800	900
III	980	1.040	1.180	1.320	1.560

3º Inversiones:

El costo de la enseñanza anual por alumno en la educación primaria fue, para los años que se indican: \$ 391, en el año 1940; \$ 1.090, en el año 1945; \$ 3.477, en el año 1950, y \$ 17.635, en el año 1955 (12).

Deflactando estas cifras de acuerdo con el Índice del Costo de la Vida (13), se tiene que, en promedio, el costo anual por alumno fue de \$ 1.106,50, pesos de 1940.

El costo total anual de la enseñanza primaria, suponiendo constante este promedio, sería el siguiente:

Proyección	Años				
	1962	1967	1972	1977	1982
(En millones de pesos de 1940)					
I	1.309,0	1.491,7	—	—	—
II	1.180,5	1.317,4	1.462,2	1.621,0	1.800,3
III	1.244,9	1.455,0	1.687,9	1.953,7	2.262,1

Conclusiones: El índice del aumento del alumnado (1957 igual 100) por clase de instrucción y según las tres proyecciones obtenidas, es el siguiente:

Clase de instrucción	Proyección	Años				
		1962	1967	1972	1977	1982
Primaria	I	116	132	—	—	—
	II	113	126	140	155	172
	III	118	138	160	186	215
Secundaria	I	139	188	—	—	—
	II	114	128	143	159	177
	III	143	193	251	318	398
Especial	I	124	150	—	—	—
	II	113	128	144	160	178
	III	140	186	240	301	372

Como puede observarse, el aumento de alumnos en la enseñanza primaria hasta el año 1967, sería de un 32%, si continuara operando la tendencia experimentada en los años anteriores; de un 26%, por la acción exclusiva del crecimiento demográfico, y de un 38%, por la acción combinada del crecimiento demográfico y el mejoramiento de las condiciones de escolaridad. El porcentaje de aumento más bajo corresponde a la proyección en que no se altera la escolaridad, y el más alto a aquella en que esta característica aumenta. El porcentaje de aumento correspondiente a la primera proyección equivale a un promedio de los otros dos, hecho que indica que se ha producido un mejoramiento de la escolaridad primaria en los años recién pasados.

Si se consideran las perspectivas a largo plazo, puede decirse que por el efecto del crecimiento demográfico los efectivos escolares primarios crecerán hasta 1982, probablemente en un 72%; y por la acción del crecimiento demográfico y del aumento de la escolaridad, este porcentaje podría subir hasta un 115%, siempre que la población creciera en la forma descrita y la escolaridad aumentara hasta un nivel parecido al de Francia en 1957.

En la enseñanza secundaria, los porcentajes de aumento hasta el año 1967 serían de un 88%, si continuara vigente la tendencia; de un 28%, por la acción del crecimiento demográfico, y de un 93%, por la acción combinada del crecimiento demográfico y el mejoramiento de la escolaridad. Nuevamente puede observarse que el porcentaje de aumento más bajo es aquel que corresponde a la hipótesis de una escolaridad constante. En cambio, al suponer un aumento siguiendo el mismo ritmo de la tendencia experimentada en años anteriores, se obtienen resultados muy parecidos a los obtenidos, suponiendo un aumento de la escolaridad combinado con un crecimiento demográfico; lo que nos indica que en los años recién pasados se ha producido un aumento de las condiciones de escolaridad secundaria del país.

La previsión hasta el año 1982, indica que por la acción exclusiva del crecimiento demográfico, los alumnos secundarios aumentarían probablemente en un 77%; en cambio, si además se alcanzaran las tasas de escolaridad secundaria de Francia de 1957, este aumento sería prácticamente de un 300%.

En la enseñanza especial, el aumento hasta el año 1967 es de un 50%, según la primera proyección; de un 28%, según la segunda, y de un 86%, según la tercera. Siempre es más bajo el porcentaje

de aumento correspondiente a la proyección en que se mantiene constante la escolaridad, y más alto el correspondiente a la proyección en que, además del crecimiento demográfico, aumenta también la escolaridad.

Hasta el año 1982, el aumento de los efectivos de la enseñanza especial sería de un 78%, por la acción exclusiva de los factores demográficos, y si además aumentara la escolaridad, este crecimiento sería de un 272%.

Como conclusión general, puede afirmarse que el número esperado de alumnos está determinado por el crecimiento demográfico y el aumento de las tasas de escolaridad.

Del desarrollo de este trabajo se desprende, además, la utilidad de las proyecciones escolares en la planificación de programas de extensión de la enseñanza. Las proyecciones de población escolar realizadas en este caso para todo el país, pueden hacerse también para regiones, provincias o áreas pequeñas, y los recursos disponibles podrían distribuirse consecuentemente de acuerdo con las necesidades de cada zona. Es obvio que este estudio puede hacerse para todas las ramas de la enseñanza.

En este trabajo no fue posible diferenciar las estadísticas de matrícula de las de asistencia. Esta es una limitación que impide conocer con mayor exactitud el problema de la "merma" o "deserción" escolares (14).

Por último, considerando que los análisis deben hacerse recurriendo tanto a las estadísticas censales como a las complementarias, sería conveniente tender hacia la uniformidad tanto del registro como de la presentación de las estadísticas escolares.

NOTAS:

- (1) "En general es recomendable distinguir la fecha futura en: a) A corto plazo: que puede ser definida como dentro de la década siguiente a la fecha más reciente para la cual las estadísticas son confiables, y b) A largo plazo: cualquiera estimación para una fecha mayor que una década" (A. J. Jaffe, *Demographic Data and Analyses Relevant to Educational Programmes*, 26-VIII-1959).
- (2) "Dos fuentes de información pueden ser utilizadas para completar los datos obtenidos de un Censo de Población. Una consiste en encuestas y la otra en las estadísticas obtenidas como un sub-producto de las operaciones del sistema educacional" (A. J. Jaffe, *ob. citada*).
- (3) Servicio Nacional de Estadística y Censos, *XII Censo General de Población y de Vivienda*, levantado el 24 de abril de 1952, Tomo I, Resumen del país, Santiago de Chile, 1956, pág. 171.
- (4) Oficina Técnica de la Superintendencia de Educación Pública, *Distribución de alumnos por edades y por cursos*, Santiago de Chile, 1959.
- (5) Julio Morales V. y Héctor Gutiérrez R., *Proyección de la Población de Chile por sexo y grupos de edad, 1952-1982*, Centro Latinoamericano de Demografía, Santiago de Chile, 1958.
- (6) Roland Pressat, *Le développement de la scolarisation en France*, Population, 14 Année, No 1, París, 1959; pág. 144.
- (7) Oficina Técnica de la Superintendencia de Educación Pública, *Matrícula escolar según clase de instrucción, Chile, 1940-1956*, Santiago de Chile, 1958.

(8) G. Zakrezwki, menciona entre los principales estudios analíticos basados en datos censales y proyecciones de población, útiles para planear y ejecutar programas educacionales, "los estudios de proyecciones de población por medio de zonas censales y áreas pequeñas en conexión con estadísticas de matrícula escolar para determinar necesidades de salas de clases, profesores e inversiones en el nivel educacional primario" (Demographic Data and Analyses Relevant to Educational Programmes).

(9) Oficina Técnica de la Superintendencia de Educación Pública, **Indicadores diferenciados por ramas de enseñanza, 1940-1955**. Santiago de Chile.

(10) "El promedio mundial es de 35 a 36 alumnos por maestro"

(N. U.), **Informe sobre la situación social en el mundo**, Nueva York, 1957; pág. 70).

(11) Promoción: Número de profesores que ingresa a la actividad anualmente.

(12) Oficina Técnica de la Superintendencia de Educación Pública, **Indicadores diferenciados...** (ya citada).

(13) Servicio Nacional de Estadística y Censos, **Estadística Chilena**, años 1948 y 1950. Santiago de Chile.

(14) "Merma escolar", significa que los alumnos abandonan la escuela antes de terminar la enseñanza prescrita" (N. U.), **Informe sobre la situación social en el mundo**, Nueva York, 1957; pág. 72).

LA RESPONSABILIDAD COLECTIVA EN LA EDUCACION Y LAS FORMAS DE AYUDA AL ESTUDIANTE EN UNIVERSIDADES SUECAS

por el prof. LUIS ESCOBAR

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas

Damos en seguida la tercera y última carta del Decano Escobar al Rector Gómez Millas, sobre sus observaciones en Escandinavia en relación con la educación superior:

"Estocolmo, 20 de marzo de 1960.

Señor Juan Gómez Millas,
Rector Universidad de Chile.

Mi querido Rector:

Complementando mis dos cartas anteriores sobre algunos aspectos de la experiencia educacional noruega, a continuación le doy algunos datos, que me parecen sumamente interesantes, sobre la experiencia sueca en materia de apoyo financiero a los estudiantes universitarios.

En este país había, dato de 1958, 28.335 estudiantes universitarios (en la Universidad propiamente tal e Institutos de enseñanza superior). La población total de Suecia, al 1º de enero del mismo año, era de 7.392.872 habitantes.

Durante el año fiscal 1959-60 se otorgaron en becas del Gobierno a estudiantes universitarios casi 18 millones de coronas suecas, vale decir, aproximadamente, US\$ 3.600.000 (US\$ 1, aproximadamente 5

coronas); además, en becas privadas, otro millón de coronas (US\$ 200.000). Vale la pena anotar que, en poder de compra real, se estima que la corona tiene un valor 50% superior a lo que indica el tipo de cambio anotado lo que, evidentemente, hace que las cifras señaladas sean todavía mucho más importantes expresadas en dólares norteamericanos. Además del sistema de becas, existen igual que en Noruega, los préstamos. Los préstamos gubernamentales, por los cuales no se cargan intereses durante los años de estudio y para los que no exigen garantías, alcanzaron en el año fiscal 1959-60 a la suma de 9.500.000 coronas. Las deudas deben ser canceladas dentro de los quince años siguientes a la terminación de los estudios.

También se pueden obtener préstamos bancarios para estudiar, con garantía fiscal, con 5% de interés y sin amortización durante los años de estudios; durante el año fiscal 1957-58 se prestaron, en esta forma, 30.200.000 coronas a 9.962 estudiantes, siendo la suma media de 3.032 coronas suecas. Además, y como si esto fuese poco, también es posible obtener créditos de bancos sin garantía pública, pero con la fianza de dos personas, por regla general; sin embargo, en estos casos las formas de pago no son tan generosas como en los otros sistemas. Desde el punto de vista tributario, hay alguna diferencia con la situación no-