

Folle
37.014.5 09380
1



MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA



**COEFICIENTES, COSTOS
Y RELACIONES DEL
SERVICIO EDUCATIVO**

1966

SERIE DIVULGACION
XIX



CENTRO NACIONAL DE DOCUMENTACION
E INFORMACION EDUCATIVA

MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA

INV	009380
SIG	1011 37.014.5
LIB	1

COEFICIENTES, COSTOS Y RELACIONES
DEL SERVICIO EDUCATIVO

Ej 1
05406

SERIE DIVULGACION

- I — 24 DE OCTUBRE - DIA DE LAS NACIONES UNIDAS *
- II — NOMINA DE UNIVERSIDADES *
- III — LA ENSEÑANZA PREESCOLAR EN LA REPUBLICA ARGENTINA *
- IV — CONSTITUCION DE LA NACION ARGENTINA * *
- V — LOS CENTROS DE DOCUMENTACION PEDAGOGICA
- VI — 6 DE MAYO - Nacimiento de R. Tagore *
- VII — ACCION EDUCATIVA COMPLEMENTARIA (Enseñanza media) *
- VIII — LAS UNIVERSIDADES PRIVADAS EN LA REPUBLICA ARGENTINA *
- IX — LAS NACIONES UNIDAS *
- X — NOMINA DE LOS CENTROS DE DOCUMENTACION PARA LA EDUCACION *
- XI — LAS NACIONES UNIDAS *
- XII — ASOCIACIONES DE DOCENTES DE LA REPUBLICA ARGENTINA *
- XIII — XXVI CONFERENCIA INTERNACIONAL DE INSTRUCCION PUBLICA (Recomendaciones) *
- XIV — SEMINARIO REGIONAL SOBRE EL DESARROLLO DE LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS EN AMERICA LATINA
- XV — JUNTAS DE CLASIFICACION Y DE DISCIPLINA *
- XVI — PRIMERA CONFERENCIA INTERAMERICANA SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGIA (Recomendaciones) *
- XVII — SEMINARIO IBEROAMERICANO DE ALFABETIZACION (Conclusiones y Recomendaciones) *
- XVIII — XXVIII CONFERENCIA INTERNACIONAL DE INSTRUCCION PUBLICA (Recomendaciones) * *

* AGOTADO
* * EDICION LIMITADA

CENTRO NACIONAL DE DOCUMENTACION
E INFORMACION EDUCATIVA

Servicio de Información Educativa

Parera 55 - Buenos Aires

República Argentina

Preparado para la

CONFERENCIA DE MINISTROS DE EDUCACION Y
DE MINISTROS ENGARGADOS DEL PLANEAMIENTO
ECONOMICO EN LOS PAISES DE AMERICA
LATINA Y DEL CARIBE.

ROBERTO N. DE LUCA

Contador

CONTENIDO:

1 Presentación.

2 Finalidad del análisis cuantitativo.

3 Coeficientes y costos.

4 Relaciones del servicio educativo.

5 Conclusiones.

Notas y Referencias.

Bibliografía.

1 PRESENTACION

El análisis de algunos de los problemas de la educación, en lo referente a los aspectos cuantitativos, económicos y financieros a ella vinculada, puede hacerse desde diversos puntos de vista; en esta oportunidad veremos dos de ellos, que podemos denominar como análisis interno y externo de la educación.

En el primero incluimos la consideración de todas las cuestiones relacionadas a la forma y contenido del servicio, desde el ángulo cuantitativo y económico del mismo. Determinamos entonces los coeficientes y costos referentes a la educación para sus distintos niveles de enseñanza, jurisdicciones y especialidades.

En el segundo aspecto, el externo, puede analizarse la educación en sus vinculaciones con otros elementos integrantes del panorama económico y social del país; cobra importancia este último enfoque — que complementa el primero y ofrece con él una apreciación integral del problema — al posibilitar con sus relaciones referenciar la posición alcanzada en un aspecto determinado del servicio educativo, fijar el área de cobertura realizada y el esfuerzo a programar para cumplir las metas establecidas.

El presente trabajo, incompleto por la escasez de antecedentes concretos, pretende aportar puntos de referencia para precisar la situación educativa, de forma tal de contar con los elementos cuantitativos necesarios para realizar el planeamiento integral de la misma.

En tal sentido se señala que (1), "al considerar la formulación de metas tendientes a acelerar el proceso de mejoramiento de operación del sistema (educativo), hay necesidad de cuantificar los elementos del comportamiento de la corriente escolar y prever los efectos que sobre ella pudieran tener las modificaciones que se introduzcan. Por otra parte,

“para que el plan sea congruente con los propósitos del desarrollo económico y social, desde la formulación de metas deberá tenerse en cuenta la realidad del sistema escolar...”

Por lo conocido no resulta redundante significar que los estudios a realizar sobre este tema deben hacerse continuamente, de manera de disponer de posiciones a un momento dado y determinar tendencias para un período también precisado. Asimismo, y como elemento básico de análisis, debe contarse con la serie de estadísticas que se refieran a los aspectos cuantificables de la educación, no sólo en cuanto a los contenidos de la misma como hasta ahora, sino también en lo referente a las cifras correspondientes a sus presupuestos. Con vinculación a esta última cuestión es que motivamos el presente trabajo (2).

2 FINALIDAD DEL ANALISIS CUANTITATIVO

La actual corriente de opinión en materia de administración financiera, que ha llevado a considerar la tarea de encarar la confección de los “presupuestos-programa” (3), necesita de una serie de datos y pautas para concretar los mismos, en cuanto se refiere a las metas cuantificables que cada organismo responsable debe ejecutar en el respectivo programa asignado.

En efecto, la preparación y disponibilidad de tales cifras permitirá instrumentar el citado documento para que, reunidos los recursos necesarios, la unidad correspondiente cumpla con el cometido fijado en el “presupuesto-programa”; dichos elementos de juicio son necesarios, pues, para establecer “a priori” los requerimientos financieros en función del objetivo final programado (4).

Para el caso concreto de la educación, el programa que se establezca para cualquiera de las funciones deberá considerar los coeficientes correspondientes a los diversos elementos que

intervienen en la prestación del servicio (alumnado, docentes, unidades funcionales, etc.); al propio tiempo las cifras a autorizar deben hacerse sobre la base de los costos unitarios de cada una de las unidades que participan en la función producción-educativa.

Sobre el particular se expresa (5) que “las metas educativas resultan de hacer compatibles las necesidades y aspiraciones en materia de educación con los recursos financieros que es factible movilizar para el desarrollo de la educación” y como dificultad que se presenta en tal sentido, se menciona la estimación de los costos que implica el cumplimiento de las metas, ya que “exige la formulación de especificaciones relativas a la cuantía y composición de los diversos elementos requeridos para el logro de las metas, traducibles en costos unitarios”.

Por la razón apuntada, entendemos que es de importancia e interés efectuar la determinación de coeficientes y costos para programar así, sobre bases reales, compatibles y realizables, la acción a que de lugar un programa y luego traducir éste a cantidades que financieramente constituyan un presupuesto que la administración educativa ejecute.

3 COEFICIENTES Y COSTOS

Mencionamos que el análisis educativo podía hacerse estudiando los elementos que lo integran en función del servicio en sí, para determinar la forma y la oportunidad de su prestación.

Con certeza se expresa (6) que “la obtención de resultados más amplios y eficaces en educación supone, además de un examen de la distribución de los recursos y su ordenamiento, el análisis de los rendimientos ulteriores en la prestación de los servicios educativos” (7). Dicho análisis abar-

ca la determinación de coeficientes y el cálculo de costos unitarios; sobre ambos aspectos y como una primera aproximación mencionaremos los siguientes:

a) *Coefficiente de eficiencia.*

En estudios realizados sobre el tema (8) se indica que "es necesario conocer, en primer lugar, si el sistema educativo cubre las necesidades del país; para ello será necesario comparar los objetivos posibles con los resultados obtenidos", es decir, relacionar las metas fijadas por imperio de normas legales o como objetivos socio-económicos, con la atención realmente efectuada por el servicio en la práctica.

Para la educación primaria, por ejemplo, la comparación puede hacerse entre la población de 7 a 12 años de edad y la matrícula.

En términos generales el porcentual respectivo puede indicarse como:

$$\frac{\text{Alumnos matriculados}}{\text{Población edad escolar} \times 100} = \text{Coeficiente. Eficiencia.}$$

El cálculo puede hacerse para cada nivel educativo o para la población de una zona o región, determinando así la parte de ésta que se matricula o deja de hacerlo (9).

Como dato de referencia indiquemos que para la República Argentina, en el estudio ya citado (10), los coeficientes de matrícula en educación primaria — sobre una población de 7 a 12 años de edad — fue del 115 y 119 % para los años 1957 y 1961, respectivamente (11).

El término "población" puede también sufrir variaciones en su utilización, es decir, podemos pasar del aspecto más genérico, al de la "población económicamente activa", que incluye a las personas de entre 14 y 60 años de edad; también la población escolar varía según el nivel de estudios de que se trate. Cada tipo de coeficiente tendrá, por lo tanto, su aplicación

particular y variarán las consecuencias que resulten del análisis que se realice del mismo.

b) *Coefficiente de utilización de recursos.*

Constituyendo el elemento humano la parte más substancial e importante de los recursos utilizados para poder concretar el servicio educativo — ya que en cuanto a erogaciones se refiere absorben cerca del 90 % del total de las mismas — su utilización puede medirse en base al coeficiente de alumnos atendidos por maestro o profesor.

Según el trabajo mencionado (12) los alumnos por maestro para la enseñanza primaria en nuestro país, para los años 1957 a 1961, eran de 23, 23, 23, 22 y 23, respectivamente, frente a un promedio para todos los países de América Latina de 35 (1957), 35 (1958), 36 (1959), 36 (1960) y 36 (1961).

El aumento de dicho coeficiente (salvados los aspectos cualitativos que pueden condicionar el óptimo de la relación alumno-maestro), corresponderá a la mayor utilización que se realice del recurso considerado (13).

Señalemos también que no sólo con los maestros y profesores pueden compararse los alumnos inscriptos, también ellos pueden relacionarse con el resto de los agentes que, directa o indirectamente, posibilitan el servicio (directivos, supervisores, docentes, personal administrativo, o de servicio, etc.) e inclúyese también la posibilidad de efectuar el análisis de los elementos materiales o funcionales, como son los establecimientos de enseñanza, sus grados, secciones o divisiones.

c) *Coefficiente de rendimiento.*

Por su directa influencia sobre los costos por egresado es necesario medir el rendimiento que corresponde a los diferentes conceptos vinculados al servicio educativo; una forma es determinar el número de alumnos-año que deberán atenderse

para obtener un egresado, o sea, la cantidad de matriculados durante el período de escolaridad por el número de egresador durante el mismo lapso, que puede representarse así: $R = \frac{M}{E}$ (14).

El indicador anterior, de carácter general, puede particularizarse para una especialización de la enseñanza, por ejemplo, para la formación de maestros y obtener así el coeficiente de rendimiento para los mismos. Para la educación primaria en América Latina se menciona (15) como coeficiente de rendimiento (Total de Matriculados / Total de Egresados, para el período 1957-1961), el de 20,5; en cuanto al rendimiento en la formación de maestros (nivel de educación media), para el mismo período dicha fuente indica el de 7,3 para la República Argentina y de 6,4 para todos los países de América Latina (16).

* * *

La utilización de algunos o todos estos coeficientes para un nivel, jurisdicción o especialidad educativa permite analizar y definir la situación presente, comparándola con los óptimos que las técnicas modernas propugnan para el servicio; al mismo tiempo se posibilita la ubicación del país en el ámbito de la región o con referencia a los países más adelantados, determinando así la posición alcanzada o los esfuerzos que deben aún realizarse.

* * *

Vinculado con el tema de los costos y demostrando la importancia que el mismo tiene, autores como F. Escondrillas expresan: "La finalidad del análisis de costos es llegar al con-

trol de éstos a través de descubrir los defectos de organización, procedimientos y medios empleados en el desarrollo de "una actividad" y demostrando la permanencia que correspondé a los estudios sobre tal cuestión, señala el mismo autor: "debe constituir el análisis de costos una actividad continua de la administración educativa, íntimamente ligada a la de organización y métodos".

La determinación de los costos, cuestión siempre novedosa y compleja de por sí, no es fácilmente aplicable en una actividad vinculada como la educación al orden de los denominados "Servicios Sociales". En la práctica se presentan varias maneras de encarar la cuestión y diversos aspectos a incluir en la misma; los cálculos de rendimiento, como también los de costos, pueden hacerse teniendo en cuenta quién ha de recibir la información, variando entonces los componentes según la finalidad y el destino del análisis (Congreso, Ministerio o unidades ejecutoras del servicio, organismos gremiales, etc.).

Entre los costos unitarios (17) más comunes podemos mencionar los siguientes:

a) *Por alumno.*

Puede tomarse como dato de referencia a los alumnos matriculados, vinculando el total del presupuesto con los alumnos inscriptos; una variante del mismo procedimiento corresponde a la consideración de los distintos niveles educativos, jurisdicciones y especialidades de la enseñanza y sus respectivos presupuestos y alumnado.

F. Escondrillas hace mención al "costo por alumno-año", expresando que es la relación entre los gastos de funcionamiento (G_p) y el número de alumnos (M), o sea: $C_a = \frac{G_f}{M}$

En cuanto al "costo por egresado", el mismo autor lo indica en función de la relación existente entre los gastos de fun-

cionamiento (G_f) y el número de egresados (E) es decir:

$$G_E = \frac{G_f}{E} \text{ o lo que es lo mismo, Rendimiento (R) por el}$$

costo del alumno-año ($R \times C_a$). Tomando el desarrollo de ambos conceptos tenemos que:

$$G_E = \frac{M}{E} \cdot \frac{G_f}{M} \text{ o sea que, } G_E = \frac{G_f}{E}$$

En la consideración práctica de los cálculos, los gastos pueden tomarse abarcando la totalidad de los servicios y no solamente a los de funcionamiento, como en el ejemplo anterior. Para el primer caso tendríamos la relación entre el total de los gastos o, mejor dicho, de las erogaciones asignadas a la educación (E_t) y los alumnos matriculados (M), es decir:

$$C_a = \frac{E_t}{M}$$

Continuando con la depuración de los elementos utilizados tenemos, también, que sería necesario aclarar a qué momento se refiere la matriculación de los alumnos; al comenzar el año lectivo, a mitad del mismo o al finalizar las clases, ya que por diversas circunstancias los valores difieren en dichos momentos, con la modificación también de los importes monetarios por alumno resultante.

En la publicación ya citada como fuente de información (18) se expresa que el "costo por egresado" se calcula multiplicando la relación Matriculados/Egresados por el costo por alumno, pero también se advierte que el cálculo debería efectuarse teniendo en cuenta los gastos realizados en la promoción correspondiente a lo largo del período de formación del egresado, determinación bastante dificultosa con los datos actualmente disponibles.

b) *Por docente (profesor o maestro).*

Al igual que en el caso de los alumnos pueden determinarse los costos para los agentes que intervienen en la prestación del servicio educativo; así como varían los elementos participantes también es distinto el criterio y el destino de este tipo de información.

Es oportuno aclarar que, en los casos en los cuales no exista una perfecta identidad entre el cargo o tipo de remuneración y los docentes (por ejemplo, las horas de cátedras pueden ser dictadas por una o varias personas sin modificar el servicio), es conveniente trabajar sobre aquella unidad de medida y no sobre la de los profesores.

Una forma de determinación sería la de relacionar el total del presupuesto — en gastos docentes — y el número de maestros, cargos docentes y/u horas de cátedra.

Como ya se indicó en anteriores oportunidades la determinación de estos costos o relaciones presupuestarias pueden hacerse para la totalidad de una jurisdicción, nivel o unidad ejecutora del servicio o para una especialidad de enseñanza, según se disponga de los datos necesarios y sea el criterio del analista.

También puede indicarse, para el caso de trabajar con las cifras presupuestarias, que por diversas circunstancias prácticas los cargos autorizados no son cubiertos en su totalidad o por todo el período, por cuya razón, las cifras determinadas sin exclusión de las "vacantes" arrojarán importes superiores a la realidad; en sentido contrario, indiquemos que deben incluirse en los cálculos a realizar los importes correspondientes a los "suplentes" que reemplazan a titulares con licencia con goce de sueldo y cuyos haberes, generalmente, se indican en conceptos globales o genéricos, sin la predeterminación de los montos para una unidad, especialidad tipo de establecimiento.

c) *Por establecimiento.*

Este tipo de costo, que también pueden hacerse basándose en los grados, secciones o divisiones que componen funcionalmente la unidad operativa (escuela, instituto, establecimiento, etc.), es posible realizarlo cotejando los importes asignados a la unidad física o funcional, según el caso.

Pueden hacerse salvedades también para esta oportunidad, en el sentido de que existen establecimientos anexos que comparten gastos con el principal (por ejemplo, las remuneraciones del personal directivo, el alquiler del local y los gastos de funcionamiento, etc.) y que, de constituir unidades independientes, arrojarían resultados diferentes tanto para el establecimiento de origen como para el referido anexo (19).

* * *

Debe indicarse que los costos, definidos como lo hemos hecho, más que costos en el sentido estricto del término, representan relaciones presupuestadas o gastadas (según sean importes asignados o realmente invertidos en el servicio); tomados así los costos son simples unidades de medida realizadas para obtener una primer aproximación sobre el problema educativo (20), que representan índices de los verdaderos costos y que procuran brindar una base de cálculo para la programación futura de los gastos asignados a la educación.

Para considerarlos como costos es necesario agregar y separar una serie de elementos; algunos son los importes devengados económicamente, pero no incluidos financieramente en los presupuestos públicos, como son la amortización de los edificios, instalaciones y dotación de los establecimientos oficiales (21). También deberían considerarse a los ingresos de los estudiantes que dejan de percibirlos por razones de estudio y que, desde un punto de vista general y económico, constituyen un costo (22).

En otro orden de ideas tenemos el caso de los gastos comunes a distintas jurisdicciones o niveles de la enseñanza, que deben distribuirse a donde correspondan para calcular la incidencia que cada uno tiene sobre el servicio educativo; así ocurre con los gastos de los organismos y dependencias de dirección y supervisión de la enseñanza que, junto con otras dependencias forman el núcleo central de los respectivos Ministerios o Consejos de Educación y que afectan y abarcan la totalidad del servicio.

La fijación de costos para cada uno de los sectores de producción de un establecimiento — en base a sus unidades representativas — permite tener el panorama general de los costos de la dependencia o, lo que es lo mismo, de la unidad productora del servicio (escuela).

El establecer el costo de las prestaciones es uno de los elementos que permitirá realizar una distribución más racional de los recursos disponibles (humanos, materiales y financieros); al propio tiempo se puede lograr una mejor evaluación de las inversiones correspondientes a los programas del sector "Educación" y se facilitan los elementos de juicio necesarios para que el administrador pueda cumplir con su tarea y el programador optar, entre diversas alternativas, frente al dilema que la escasez de fondos plantea.

Los costos seccionales mencionados permiten también la confección de la "matriz de producción", por medio de la cual es posible determinar la participación de los mismos en el total de la función de producción del establecimiento en análisis. Por su intermedio puede obtenerse una visión general de la unidad productora (escuela, en nuestro caso), localizando el sector de mayor gasto y posibilitando la distribución del monto total del presupuesto de la dependencia para los casos de aumento, de cambio de criterio o de orientación del servicio (23).

4 RELACIONES DEL SERVICIO EDUCATIVO

Hemos expresado anteriormente que los aspectos cuantitativos de la educación pueden ser también analizados vinculándolos a cuestiones o factores extradocentes; de entre ellos mencionaremos los siguientes:

a) *Elementos sociales.*

La situación educativa, o mejor dicho, sus componentes, pueden relacionarse con los índices o factores vinculados al contenido social del país, para un momento o período dado. Podemos referenciar así al alumnado con la población total, con la que está en edad escolar o con la población económicamente activa, según se vio al comentar el "coeficiente de eficiencia".

También puede relacionarse dicho elemento con la población clasificada por grupos ocupacionales (trabajadores por cuenta propia, en relación de dependencia, comerciantes, etc.), por categoría social, etc. En cuanto al alumnado, puede tomarse el correspondiente a la jurisdicción oficial de la enseñanza (nacional, provincial y municipal para nuestro país), o a la privada, los alumnos por especialidad (humanidades, ciencias exactas, medicina, etc.) o por nivel educativo (preprimario, primario, medio, superior y universitario).

b) *Elementos económicos.*

Los importes invertidos en educación pueden relacionarse con los totales de cada una de las jurisdicciones respectivas, por ejemplo, con el total de la Administración Pública Nacional o Provincial, según el caso de que se trate, para determinar así la cuantía relativa de los fondos asignados. Asimismo

los presupuestos educativos pueden referenciarse con el PNB (Producto Nacional Bruto), de manera de cuantificar el esfuerzo anual destinado a los mismos por la totalidad de los sectores productivos del país; si las comparaciones se efectúan periódicamente a valores constantes (es decir, eliminando el efecto de la variación de los precios), es posible entonces determinar la tendencia operada en materia de gastos para el sector educativo.

Otro elemento de juicio que puede utilizarse es la comparación entre las inversiones en educación, por habitante, y los ingresos "per cápita" y/o familiares para determinar así los importes destinados individualmente o por grupos para cubrir dichos servicios sociales en el país, para un momento o período dado.

En cuanto se refiere al análisis exclusivo del rubro remuneraciones del sector docente, se pueden comparar los mismos con el resto de las profesiones, oficios y demás tipos de ingresos individuales para ubicar a los educadores en relación con los otros grupos económicos, de acuerdo al poder de compra que cada uno percibe.

c) *Elementos geográficos.*

El alumnado puede analizarse también agrupándolo por jurisdicciones políticas, socio-económicas, geográficas o regionales; en el primer caso tendremos los componentes de la Nación, las Provincias y los Municipios, en el segundo la información a utilizar pueden ser los núcleos de población clasificados como urbanos o rurales y en el tercero podemos considerar a los alumnos en su relación con los Km². y a los ubicados en las zonas de llanura, montaña, selva, etc.

Regionalmente los elementos vinculados al servicio educativo (profesores, alumnado, presupuesto, establecimientos, etc.), pueden ser también agrupados para delimitar y analizar

en forma resumida dichos componentes y su vinculación con el conjunto; para nuestro país, por ejemplo, las regiones podrían ser: bonaerense, central, cuyana, patagónica, etc.

5 CONCLUSIONES

Señalamos en la presentación del trabajo la razón y limitación del mismo; para la primera indicábamos la necesidad de disponer de los elementos de juicio cuantitativos que permitan analizar la situación actual de la educación y las tentativas de su proyección. Por lo segundo, expresamos que la falta de mayores antecedentes limita esta primer aproximación a una enunciación de los distintos temas que componen cada concepto y a su correspondiente referencia bibliográfica.

Queda para una futura oportunidad la determinación práctica de los coeficientes, costos y relaciones enunciados, determinando para casos concretos de la educación en nuestro país los valores correspondientes a las diversas jurisdicciones, niveles y especialidades de la enseñanza.

La posibilidad de contar con las cifras de las diferentes relaciones socio-económicas vinculadas a este sector de actividad, permitirá ensamblar al servicio educativo con los planes de desarrollo económico y social que se elaboren; por su parte, los diversos coeficientes indicados (de eficiencia, utilización de recursos y rendimiento), facilitarán los elementos necesarios para las distintas etapas y campos que cubre el planeamiento integral de la educación. Por último, los distintos costos unitarios enunciados son los datos que permitirán, dentro del marco general del plan de desarrollo y del particular del planeamiento integral de la educación, instrumentar los "presupuesto-programa" por medio de los cuales se definirán, delimitarán, cuantificarán y asignarán las acciones y metas a cumplir para llevar a la práctica la política educativa aprobada.

Buenos Aires, marzo 28 de 1966.

NOTAS Y REFERENCIAS

(1) Informe de la Reunión Técnica sobre Determinación de Metas Educativas, Unión Panamericana, Washington 19 al 5-2-1963 en "Reuniones Internacionales sobre Planeamiento de la Educación", Centro Nacional de Documentación e Información Educativa, Bg. Aires 1965, pág. 189.

(2) En las conclusiones del Congreso de Educación, realizado por la Comisión Nacional Ejecutiva de Homenaje al Sesquicentenario del Nacimiento de Domingo F. Sarmiento, encontramos al tratar de la incidencia del factor social o económico sobre los problemas escolares, la consideración de que "es una necesidad contar con estadísticas y otros elementos de juicio obtenidos con rigor científico a fin de valorar la situación educativa del país" y con tal finalidad se recomendó:

"67. Pedir a los poderes públicos responsables de la conducción de la enseñanza se realicen estudios para un mejor conocimiento de la realidad educacional del país".

(3) Para el Ejercicio 1966 en el "Presupuesto General Sintético por Programas de la Administración Nacional", para la Finalidad "Educación y Cultura", ubicada en los Servicios Sociales y atendida por el Ministerio de Educación y Justicia (Organismo Central y Descentralizados), se han incluido 82 programas de acuerdo a las siguientes funciones: Administración (10), Educación Pre-Primaria y Primaria (15), Educación Media y Técnica (16), Educación Superior y Universitaria (25), Educación Diferencial (7), Cultura (6) y Otros Servicios de Educación y Cultura (13).

(4) En el Prólogo del "Proyecto de Presupuesto General Analítico por Programas de la Administración Nacional para el Ejercicio 1966", pág. 26, se expresa: "...la programación incluye la fijación de responsabilidades claras y concretas a los administradores encargados de los distintos programas y a los que se les ha asignado recursos humanos, financieros y materiales para el cumplimiento de esos fines. En consecuencia, sin perjuicio del control que se refiere a la honestidad con que los funcionarios manejan los bienes del Estado, será necesario organizar aquel que hace a los aspectos sustanciales y que determinan qué se realizó, en cuánto tiempo, cómo se ejecutaron los trabajos y la cuantía de los recursos utilizados".

(5) Reunión Técnica sobre Determinación de Metas Educativas, op. cit. pág. 193/194.

(6) Notas sobre financiamiento y costos de la educación en América Latina, UNESCO-CEPAL, pág. 14.

(7) Con referencia al problema de estrategia que enfrenta el político de la educación para determinar una cierta estructura con un gasto total dado, la O.E.C.D. en "El desarrollo económico y las inversiones en educación", pág. 42, lo precisa diciendo que se trata de saber "Cómo aumentar los efectivos de alumnos en los diferentes grupos de edad y el de los profesores en los diferentes niveles de calificación, para obtener el máximo rendimiento de los créditos disponibles dentro de un gasto dado".

El citado estudio expresa también que, junto a este problema estratégico cuyos objetivos son necesariamente a largo plazo, se plantea asimismo el problema táctico, el de conocer qué medidas permitirán progresar paso a paso hacia la consecución de estos objetivos.

(8) Notas sobre financiamiento y costos de la educación en América Latina, op. cit. pág. 16.

(9) O.E.C.D. op. cit. pág. 42, indica al respecto que "el aspecto cuantitativo del desarrollo de la educación se expresa por el número de alumnos matriculados en cada grupo de edad. Este número, S_i , es el producto del tamaño de la población de cada grupo de edad considerando, P_i , por la tasa específica de escolarización para este mismo grupo de edad, e_i . Se tiene por consiguiente: $S_i = P_i \times e_i$

(10) Notas sobre financiamiento y costos de la educación en América Latina, op. citada, página 17.

(11) Los porcentajes indicados exceden al término 100 % por haber considerado en la matrícula a niños fuera del grupo de edad indicado (7 a 12 años).

(12) Notas sobre financiamiento... op. cit. pág. 21.

(13) Al hacerse referencia a la logística de un desarrollo equilibrado en la educación, la O.E.C.D. en la publicación citada, pág. 42, expresa: "Pero los efectos sociales de la educación dependen también de normas cualitativas. Estas pueden ser mejoradas hasta una cierta medida sin aumento del costo por alumno, por modificaciones en los programas e introducción de nuevos métodos de enseñanza. En general, sin embargo, el desarrollo cualitativo de la educación exige un aumento del costo por alumno. Los métodos y programas nuevos pueden requerir el empleo de un equipo más costoso. El costo por alumno aumentará también si se reduce el número de alum-

nos por clase, si se prolonga la formación de los profesores, si se mejoran las normas relativas a los salarios escolares y al espacio mínimo por alumno y si se desarrollan ciertos servicios (asistencia médica, cantina, biblioteca, campo de deportes). Un perfeccionamiento de la organización interna del sistema escolar puede reducir este aumento; por lo que la racionalización interna es un aspecto importante de la política de la educación. Incluso utilizando al máximo todas las posibilidades para aumentar la eficacia del sistema, no se puede evitar que el costo por alumno aumente con la calidad de la educación".

(14) Sobre el tema "La extensión y el mejoramiento de la educación y el desarrollo económico y social", la Conferencia Sobre Educación y Desarrollo Económico y Social en América Latina, realizada en Santiago de Chile en marzo de 1962, Comité I, recomendó:

"10. Que en la evolución del rendimiento escolar se atienda tanto a los aspectos cuantitativos como a los cualitativos. En lo que se refiere a los primeros, convendría tener en cuenta, entre otras cuestiones, la regularidad de la asistencia escolar y el porcentaje de los alumnos que terminan el ciclo de estudios correspondiente. En el orden cualitativo se aconseja considerar los hábitos, actitudes, conocimientos y habilidades que desarrollan o adquieren los alumnos y la contribución de los establecimientos escolares a la satisfacción de las necesidades educativas y al desarrollo de las comunidades. Dicha evaluación ha de permitir establecer una relación entre los recursos financieros y humanos que se destinan a la educación y su rendimiento".

(15) Notas sobre financiamiento... op. cit. pág. 23.

(16) entre los índices que muestran también una relación entre población y enseñanza, autores como Sebastián Ferrer Martín, señalan dos de "analfabetismo" y "nivel de instrucción".

F. Escudrillas, por su parte, relacionando los datos de población escolar y escolarizada entre sí con otros elementos como indicadores de la situación educativa, enuncia los siguientes: nivel de instrucción de la población, nivel educativo de los egresados del sistema de enseñanza, población escolarizada a cada nivel, coeficiente de retención y deserción, coeficiente de repetición, de promoción, etc.

(17) En el presente caso nos referimos a los costos unitarios o individuales, pero también puede emplearse el término para comprender a la totalidad de los fondos asignados por presupuesto; por razones técnicas preferimos la primer utilización para los análisis de tipo indi-

vidual, dejando para la segunda la expresión: total de erogaciones, "presupuesto educativo", "inversiones en educación", etc.

(18) Notas sobre financiamiento, op. cit. pág. 22.

(19) Relacionado con el tema, el trabajo ya citado de la O.E.C.D., pág. 43, señala: "El costo de la educación puede ser considerado como un producto de factores cuantitativos y cualitativos. Si designamos C_i el coste de la educación de un alumno perteneciente al grupo de edad i , el gasto total para todos los niños de este grupo de edad será, de acuerdo a la ecuación ($S_i = P_i \times e_i$):

$$V = \sum_i S_i \times C_i = \sum_i P_i \times e_i \times C_i \quad (2).$$

"El factor coste C_i es función de los sueldos del personal docente, que generalmente supone las tres cuartas partes del importe total de los costos corrientes. El número de alumnos por clase y el número de horas de enseñanza por profesor determinan la relación entre el número de profesores y el de los alumnos t_i . Llamemos W_i al sueldo anual medio por profesor de los alumnos pertenecientes al grupo de edad i . El coste de profesor por alumno es, por consiguiente, $t_i \times W_i$. Si designamos por $(1 + K)_i$ la relación entre el coste total por alumno y el coste de profesor por alumno, tenemos:

$$\frac{C_i}{t_i \times W_i} = (1 + K)_i \quad (3)$$

"El coste por alumno puede entonces expresarse como el producto de tres factores: $C_i = t_i \times W_i \times (1 + K)_i$ (4). Combinando (2) y (4) se obtiene el costo total para los alumnos de un grupo de edad dado: $U_i = P_i \times e_i \times t_i \times W_i \times (1 + K)_i$ (5). Para obtener el coste total nacional en educación, U , es suficiente efectuar la suma de los costes para cada grupo de edad, U_i . Se pueden también definir los distintos factores del costo — tasa de escolarización, relación número de profesores, número de alumnos, sueldo de los profesores y otros gastos — como medias ponderadas según el volumen de la población escolarizable en cada grupo de edad. Se puede escribir entonces: $U = \sum_i P_i \times e_i \times t_i \times W_i \times (1 + K)_i$ (6).

"Designando P la población en el grupo de edad de todos los niveles de educación".

(20) En el informe provisional correspondiente al Seminario para Jefes de Oficinas de Plancamiento de la Educación (Instituto Latinoamericano de Planificación económica y social, Stgo. de Chile, 9 al 20-12-1963), se indica que "cabe destacar que los costos unitarios están estrechamente relacionados con los indicadores que caracterizan la prestación del servicio educativo, como por ejemplo, las relaciones alumno-maestro, matrícula-egresados, espacio-alumnos, etc."

(21) En este orden de ideas debe señalarse que recientemente (Decreto N° 1181/66, que aprueba el Sistema de Contabilidad Integral de la Nación), se dispone computar en los costos por programa a los intereses del capital real y a la depreciación del capital fijo de los elementos afectados a la ejecución de cada uno de ellos.

(22) Theodore W. Schultz, en "La educación como fuente del desarrollo económico", pág. 21, señala que: "El ideal sería cuantificar la corriente de insumos que anualmente emplea la educación y que comprende los servicios de profesores, bibliotecarios y administradores de escuelas, el costo anual de los factores que entran en la conservación y dirección de los servicios escolares y la depreciación e intereses. Todos estos insumos son directos, aunque la depreciación y los intereses rara vez reciben un tratamiento apropiado por insuficiencia de datos y porque se considera que el gasto anual de capital corresponde a los gastos de los servidores escolares, lo que no es exacto. Mucho más grave es la omisión de los costos de oportunidad que representan los ingresos que dejan de percibir los estudiantes, que representan una carga efectiva tanto para la colectividad como para el individuo".

(23) En la citada Conferencia de Santiago de Chile (1962), el Comité II al tratar el tema de la "Integración del plancamiento de la educación con el plancamiento económico y social, recomendó: "Analizar la actual asignación de los recursos a los diferentes programas de la educación con el fin de lograr una distribución más equilibrada de acuerdo con los objetivos señalados; Analizar los costos de los diferentes servicios educativos con el fin de procurar su reducción mediante un estudio y una utilización de nuevos métodos y técnicas pedagógicas, una racional utilización de los recursos reales y una mejora en los procedimientos administrativos y en los rendimientos".

Se menciona que asimismo hubo unanimidad en el sentido de que se requiere mejorar el sistema presupuestario de educación con el fin de elevar la eficacia de los escasos recursos disponibles. "Por ello el Comité consideró de máxima urgencia la aplicación de la técnica del presupuesto por programas".

* * *

Al considerar el tema de las cifras básicas vinculadas al problema de costo de la educación — en el informe correspondiente al Coloquio de París sobre Planeamiento de la Educación, París, Diciembre de 1959, publicación del Centro Nacional de Documentación e Información Educativa citada, pág. 52 — se mencionan los siguientes:

- "a) El costo de la educación con respecto a la renta nacional.
- "b) Las fuentes públicas de financiamiento (centrales y locales) y privadas.
- "c) Los gastos de la educación con respecto al total de los gastos públicos.
- "d) Los gastos de la educación en los presupuestos familiares.
- "e) Tasación del costo de la educación entre gastos de funcionamiento, de transferencia y de capital.
- "f) Costo por grado de enseñanza y por tipo de enseñanza".

Más adelante el informe indica que, "esta forma de calcular el costo de la educación puede ser aplicada a todas las estadísticas indicadas para la población total, la población en edad escolar y la población matriculada para evaluar el rendimiento de diferentes clases de educación y de diferentes métodos de educación".

En el anexo correspondiente al Seminario para Jefes de Oficinas de Planeamiento de la Educación ya mencionado, se consideran los aspectos que comprende la descripción del diagnóstico global, analizando los elementos vinculados a sus distintos componentes. Así para el Volumen, estructura y dinámica de la población atendida por el sistema escolar los datos que se mencionan como necesarios son los siguientes:

"1. *Coefficiente de población atendida.*

- a) Relación de la matrícula de todos los niveles y la población total
- b) Relación de matrícula de cada nivel con la población de edad escolar correspondiente.

"2. *Coefficiente de distribución e índices de estructura, del sistema escolar.*

Relaciones entre la matrícula de cada grado y la matrícula total del nivel e índices compuestos que comprendan las relaciones anteriores.

"3. *Coefficiente de incorporación.*

- a) Relación entre los matriculados por primera vez en primer grado y la población de edad escolar correspondiente (incorporación a primaria).
- b) Relación entre el número de matriculados en primer año de cada nivel (secundario, superior) con el total de egresados del nivel anterior (año inmediato anterior).

"4. *Coefficiente de repetición.*

Relación entre el total de repitentes y la matrícula total por grados y niveles.

“5. *Coefficiente de promoción.*”

Relación del total de promovidos y la matrícula final por grados y niveles.

“6. *Coefficiente de deserción.*”

Relación entre el total de desertores y la matrícula (matrícula total y final según se considere la deserción en el transcurso del año escolar o al pasar de un grado a otro), por grados y niveles.

“7. *Coefficiente de permanencia.*”

Relación del número de alumnos de un año y grado con el número de alumnos del año y grado anterior (después de haber tenido en cuenta entradas, salidas y repetición), siendo la última relación la de graduados a egresados del último grado y nivel”.

En cuanto a los Recursos Humanos del sistema educativo se mencionan los siguientes indicadores:

- a) Coeficiente de personal docente titulado.
- b) Relación entre el personal docente y personal administrativo.
- c) Coeficiente de personal docente según grupos de edades.
- d) Relación entre el personal docente y supervisores.
- e) Relación entre supervisores y establecimientos educativos.
- f) Relación alumnos-maestros.
- g) Relación curso-personal docente (para educación media y superior).
- h) Tasa de incorporación neta de personal docente.

En cuanto a los Recursos Materiales, el documento citado incluye a los siguientes indicadores:

- a) Coeficiente de locales especialmente contruídos para establecimientos docentes.
- b) Clasificación de los locales de acuerdo con su estado de conservación.
- c) Relación entre locales de propiedad del Estado y alquilados.
- d) Densidad escolar por aulas; número de alumnos por aula y superficie por alumno .
- e) Coeficiente de disponibilidades de los diversos tipos de material y suministros por alumno, aula o establecimiento, según corresponda.

Por último, en cuanto a los costos se expresa (pág. 180) que “a falta de un sistema de contabilidad de costos que permita obtener unidades más significativas, podrían utilizarse los siguientes indicadores:

- “a) Costo anual por alumno obtenido por la división del “presupuesto de funcionamiento de cada servicio (todos los gastos que puedan ser imputados directamente al servicio), por el número de alumnos.
- “b) Costos por egresado, obtenido por el cociente de “dividir el presupuesto de funcionamiento de un servicio por el número de egresados del mismo, o sea “el producto del costo por alumno por el coeficiente “de rendimiento,
- “c) Costo de inversión por nuevo alumno.

“Es conveniente correlacionar los tres tipos de costos según los distintos niveles y servicios educativos”.

* * *

En el capítulo destinado al financiamiento de la educación de la publicación de la UNESCO, titulado “La situación edu-

cativa en América Latina" (París, 1960), al referirse al estado actual de las estadísticas vinculadas al tema, se expresa que el análisis puede hacerse considerando:

1. La repartición del presupuesto general determinando la relación existente entre el presupuesto asignado a la educación y los correspondientes a otras dependencias del Estado (Defensa, Salud, etc.).
2. La relación entre el presupuesto de educación, e ingreso general y el presupuesto total, para determinar los índices del esfuerzo que realizan los países para mejorar sus sistema de educación.
3. El gasto por habitante, que permite apreciar las tendencias del financiamiento en un país y realizar comparaciones internacionales.
4. La distribución del presupuesto de educación, como indicador de cuáles son los niveles de enseñanza que reciben mayor atención económica e igualmente si la distribución entre los distintos niveles y administraciones se ajusta a las necesidades educativas.

Como conclusión el estudio citado indica que, en general (pág. 261), "no se observa que se hayan tomado disposiciones adecuadas para aumentar los presupuestos de educación y su rendimiento en la medida en que ello parecería necesario y posible, ni que se haya planeado a largo plazo el financiamiento de la extensión de los servicios educativos".

BIBLIOGRAFIA

- "La educación como fuente del desarrollo económico", de Theodore W. Schultz, en Proyecto Principal de Educación, UNESCO, América Latina, Boletín Trimestral N° 15, Julio-Sept. 1962.
- "El desarrollo económico y las inversiones en educación", Conferencia de Washington, octubre 1961, O.E.C.D.

- "Notas sobre financiamiento y costo de la educación en América Latina", documento de UNESCO-CEPAL para la Conferencia sobre Educación y Desarrollo Económico y Social en América Latina, Chile, 1962.
- "Proyecto de presupuesto general analítico por programas de la Administración Nacional para el ejercicio 1966", Secretaría de Estado de Hacienda, febrero de 1966.
- "Presupuesto general sintético por programa de la Administración Nacional para el ejercicio 1966", Secretaría de Estado de Hacienda, 1965.
- "Financiamiento de la educación en América Latina", de O. J. Bardeci y F. Escondrillas, OEA, Subsecretaría de Asuntos Culturales, Científicos y de Información, Washington 1963.
- "Método para establecer las funciones de producción de establecimientos del sector salud", Consejo Federal de Inversiones 1963.
- "La situación educativa en América Latina", UNESCO, París 1960.
- "Conferencia Internacional de Instrucción Pública", Ginebra 1955.
- "Recomendación N° 40 relativa al financiamiento de la educación".
- "Perspectiva del desarrollo de la educación en América Latina", OEA, Washington 1963. (IV-Administración de la Educación).

INDICE

	Pág.
1 PRESENTACION	9
2 FINALIDAD DEL ANALISIS CUANTITATIVO	10
3 COEFICIENTES Y COSTOS	11
a) Coeficiente de eficiencia	12
b) Coeficiente de utilización de recursos	13
c) Coeficiente de rendimiento	13
4 RELACIONES DE SERVICIO EDUCATIVO	20
a) Elementos sociales	20
b) Elementos económicos	20
c) Elementos geográficos	21
5 CONCLUSIONES	22
NOTAS Y REFERENCIAS	23
BIBLIOGRAFIA	32

BIBLIOGRAFIA

... de ...
... de ...
... de ...