

65

Fol
311.2
2

MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
Dirección Nacional Sectorial de Desarrollo

INV	008755
SIG	Fol 311.2
LIB	2

Programa de Asistencia Técnica y Capacitación
para el
Desarrollo Educativo Provincial

SEGUNDA REUNION NACIONAL DE
 OFICINAS DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO
 Buenos Aires, 29 de nov. al 1º de dic. de 1972

LA UNIDAD DE ESTADISTICA PARA EL SECTOR EDUCACION

ANTECEDENTES, ESTRATEGIA GENERAL,
 OBJETIVOS Y METODOS

Pedro Viadero Zubieta
 Misión de UNESCO.

03043

I N D I C E

a. Los supuestos de la unidad estadística del sector educación.

1. Planteamiento general

1.1. Datos sobre efectivos del sistema y recursos humanos, físicos y financieros.

1.2. Proyecciones. Predicciones

1.3. Conceptos. Características y variables

1.4. Relación entre los datos

2. Los antecedentes

2.1. Objetivos de la unidad estadística

2.2. Determinación y ubicación y clases de fuentes

2.3. Contabilidad en las fuentes

2.4. La producción de información en otras unidades

2.5. Lugar de la unidad estadística en la producción de información.

2.6. Tópicos erróneos sobre las fuentes de información.

2.7. Supuestos de la petición de datos.

2.8. Cuándo y cómo no debe solicitarse información.

2.9. Destinatario de la información.

2.10. Supuestos para la selección de objetivos.

2.11. Listados de dependencias administrativas que han de figurar en los antecedentes.

2.12. Técnicas de presentación de antecedentes: los organigramas

2.13. Archivo de documentos antecedentes.

3. Definición de la unidad estadística.

B. Estrategia, objetivos y métodos en la producción de información.

5. Estrategia del proceso de producción de información.

5.1. Recopilación de antecedentes.

5.2. Listado de objetivos solicitados a otras unidades administrativas.

5.3. Análisis de la información producida por otras unidades de estadística.

5.4. Cuantificación del volumen de información.

5.5. Primera estimación del programa.

5.6. Definición de las tabulaciones de salida.

5.7. Elaboración definitiva del programa.

5.8. Diseño del formulario de relevamiento.

6. Objetivos de la información.

6.1. Objetivos generales.

6.2. Objetivos específicos.

6.3. Objetivos ~~tradic~~ionales

6.4. Objetivos factoriales y sectoriales administrativos.

6.5. Las metas de la información de la unidad estadística.

7. Métodos

7.1. En el caso de no disponer de equipo mecanizado.

7.2. Los modelos econométricos

A. LOS ANTECEDENTES DE LA UNIDAD ESTADISTICA DEL SECTOR EDUCACION.

1. Planteamiento general

La cuantificación puede entenderse, sin distorsión, como contabilidad, ya que la presiden criterios y objetivos últimos de evaluación de situación y su meta próxima es cifrar hechos de un sector social. Estos hechos son los datos, lo dado. El carácter de los datos es diverso.

1.1. Unos son de radical inmediatez, como los recursos físicos, humanos y financieros de una parte y los efectivos del sistema de la otra. Todos están ahí y, en principio, se pueden contar y contabilizar.

1.2. Otros datos son simulados. Están ya condicionados por el presente. Para alcanzarlos utilizamos las proyecciones. Escapan en parte a nuestro control al depender de factores aleatorios. Sabemos que, en general, van a producirse, pero no sabemos en qué medida. Son datos hipotéticos.

1.3. Un tercer tipo de datos es menos perfilado, más inasible. Ello se debe a que su captación sólo muy limitadamente puede cifrarse y, en general, se apoyan en el lenguaje, susceptible de acepciones múltiples. A este campo pertenecen las formulaciones legales, las definiciones de estructuras administrativas, los conceptos, en general, que en estadística llamamos características y variables.

Así los conceptos de área rural, organismo, gastos corrientes, educación permanente, edad, docente con licencia, personal administrativo, costo unitario, desgremamiento, tipo de enseñanza, jurisdicción, suplencias, gastos de capital, zona escolar, servicios asistenciales, costo egresado, rendimiento.

interno, productividad de la educación, personal auxiliar, sector público, etc., son categorías que tenemos que conocer que, en general, no podemos ni improvisar ni inventar, que normalmente existen. Quién define y dónde éstas categorías se encuentran definidas es tarea previa a toda actividad en el campo de la información. Constituyen los antecedentes o supuestos de la unidad estadística.

- 1.4. Enfrentamos, entonces, dos clases de acontecimientos: los presentes o dados y los futuros o hipotéticos. Para llegar a los primeros deberemos hacer una descripción. Para los segundos necesitamos hacer una prospección que nos lleve a la predicción de la futura situación de nuestro sector. Tanto descripción como prospección postulan una mínima claridad sobre la función de la Oficina de Estadística, es decir, sobre sus objetivos y áreas de competencia. Esto supone conocer el tercer tipo de datos (1.3) que en general no es producto de la unidad estadística. Obligación de la unidad es conocer y ordenar esos datos que hemos llamado los antecedentes.

2. LOS ANTECEDENTES

- 2.1. El objetivo último de nuestra tarea es informar sobre los efectivos del sistema y de su gravitación en todo el sistema social. Es decir, tenemos que **describir** y, eventualmente, prever los efectivos en todas las variables y características que interesen y los recursos humanos, físicos y financieros que se les acuerda.
- 2.2. Por consiguiente, tenemos que ubicar fuentes primarias y secundarias de datos. Ahora bien, esto depende del ordenamiento administrativo general de la provincia, de la legislación o hábitos de trabajo precedentes, etc.

La fuente primaria más importante en la República Argentina es el centro docente. Fuentes secundarias o fuentes que aportan datos más elaborados son las dependencias administrativas del sector educativo, Estadística y Censo y Asesoría de Desarrollo.

- 2.3. Para la obtención de información en forma censal, forma que debemos retener para la reunión de antecedentes, necesitamos saber cómo llevan la contabilidad de los datos que nos interesan ya las fuentes primarias (centros docentes) y a otras unidades administrativas.
- 2.4. La casi totalidad de las dependencias administrativas produce información, la publica o no. Esta puede alimentar como dato el proceso de la unidad estadística, pero puede ser también un producto final cuya repetición en la unidad estadística sería inadmisibles desde el punto de vista de la organización administrativa.
- 2.5. La unidad de estadística ofrece, de oficio, el volumen de información más importante sobre el sector. Al elaborar el plan general de información tiene que pensarse en estos datos intermedios y finales. Es decir, en la estrategia del plan de publicaciones deben estar presentes todas las producciones sectoriales, único modo de ofrecer una panorámica amplia de todo el sector, ya que la unidad estadística por sí misma no podrá elaborar con competencia y autoridad cierto tipo de información. Independientemente de que las propias unidades administrativas publiquen su propia producción, debemos incorporar a la estrategia general de información de la unidad estadística, todo lo que nos parezca de interés para el sector.
- ///

2.6. Debemos combatir el tópico de que las fuentes de datos son sólo los **centros** de enseñanza cuando existe una importante información acumulada en otras unidades administrativas.

Acordes con el tópico, se propende a pedir datos únicamente en las fuentes primarias desechando como un mal pensamiento o intromisión la idea de elaborar formularios de relevamiento a la intención de otras dependencias administrativas.

2.7. Supuestos de la petición de datos

- . ubicar fuentes
- . conocer la contabilidad en las fuentes y qué datos abarca, así como grado de identificación.

2.8. Datos que se solicita que elabore o tramite la unidad estadística. Debe EVITARSE:

1. que el diseño de relevamiento de esos datos venga elaborado por el peticionario si van a ser procesados en la unidad estadística.

Un diseño es el fin de un proceso condicionado por factores varios y estilos ajenos no deben perturbar el normal funcionamiento de la unidad.

2. ser condescendiente respecto del dato que desea el peticionario. Si el dato no se encuentra contabilizado en las fuentes, no debe pedirse nunca en forma censal. Para esos casos deberá utilizarse la encuesta.

3. sobrecargar de pedidos a las fuentes, sobre todo a las primarias. Si la unidad sólo va a tramitar un diseño a procesar en otro lugar, debe tenerse en cuenta este extremo.

2.9. Los destinatarios de la información. No siempre fuentes y acreedores de la información son idénticos. Una directora de escuela conoce muy bien su área de gestión, no así un organismo en cargo de cincuenta centros de nivel medio con doscientas especialidades terminales.

Destinatarios primarios son los organismos administrativos del sector educación.

Fuera, relativamente, del sector, Estadístico y Censo y Asesorías de Desarrollo.

Destinatarios secundarios, administración de otros sectores y público en general.

2.10. Supuestos en la selección de objetivos para el planteamiento de la estrategia general de información en la unidad estadística.

1. Identificar destinatarios según carácter y área de actividad.
2. Identificar características y variables de la información deseada por el destinatario.
3. Acordar con el destinatario la tabulación de salida de la información que resulta a aquél más operativa. Este acuerdo no pasa de ser indicativo; otros factores intervendrán en la decisión; constituye un supuesto.

2.11. Listado de dependencias administrativas que han de figurar en los antecedentes.

1. La administración central (M. de Educación).
2. Organismos dependientes de otros Ministerios con responsabilidad en el sector educación.
3. Organismos nacionales.
4. Organismos autónomos

5. Organismos descentralizados
6. Sector privado (discriminación según características)
7. Otros organismos

Dentro de la administración central (o descentralizada, según los casos), se prestará especial atención a:

8. Oficina de Planeamiento
9. Administración de Personal
10. Administración de Recursos financieros (si existe, o la unidad que cumple esa función).
11. Unidades técnicas que se ocupan en el campo de los recursos físicos e investigación (Arquitectura, investigación, experimentación, etc.)

Organismos supra-sectoriales

12. - Estadística y Censo
13. - Asesoría de Desarrollo.

2.12. Técnicas de presentación de antecedentes; los organigramas.

2.12.1. El organigrama de la Administración

1. Macro-organigrama de todo el sector educación.
2. Organigrama de la Administración Central.
3. Organigrama de cada uno de los organismos descentralizados y autónomos.
4. Organigramas detallados de cada una de las unidades de la Oficina de Planeamiento, Administración de Personal, Administración de recursos financieros y Departamentos técnicos.

2.12.2. Organigrama sobre la estructura del sistema educativo.

En este se señalarán:

- edades
- niveles, ciclos y tipos de enseñanza
- años de estudio por nivel, ciclo y tipo de enseñanza

Se señalarán asimismo las opciones posibles de pase de un año de estudios a otro, indicando

- pase directo
- con equivalencias

Las equivalencias, además de simbolizarse en el organigrama, se reseñarán en nota. De su carácter depende en parte la estimación de la futura configuración de la matrícula.

La complejidad del sistema pudiera aconsejar la elaboración de organigramas para los niveles medio y superior, además del general. E, incluso, por áreas dentro de un nivel, especialmente el referente a ciencias y tecnología.

2.13. - Archivo de documentos antecedentes. Este comprenderá:

1. Ley general de educación o legislación subsidiaria.
2. Leyes, decretos-leyes, reglamentaciones administrativas, planes de estudio (por nivel, ciclo, tipo de enseñanza y año de estudio. Especialidades de los egresados), creando, anulando o modificando estructuras de la Administración y del sistema.
3. Registros en que se lleva la contabilidad de aquellos datos que han de procesarse en la unidad estadística. Registros de los fuentes primarias, especialmente los referentes a:

- personal (docente, administrativo, de servicios)
- matrícula
- recursos físicos
- gastos cuyo control y contabilidad se lleve en el centro.

En general, la unidad dispondrá de todos los registros escolares que, de oficio, debe llevar cada centro docente.

Parte de la información a archivar, existe ya en el centro de Documentación o unidad que cumple esa función. Este archivo debe estar actualizado.

3. Definición de la unidad de estadística. Pudiera deducirse que ésta va a convertirse en controlador de todo el sector. Esto no es así. Es, más bien, unidad de apoyo a todo el sector administrativo. Pero no debe entenderse como una secretaría privada o como "une bonne a tout faire".

Su papel es informar a la Administración del sector educativo, a la Administración general y al país.

Por ser unidad de apoyo, es también interdependiente. Fuentes y destinatarios de la información condicionan su actividad. Sin embargo, tiene un área específica de decisión:

1. Determinar el orden de prioridad de los objetivos de la información.
2. Determinar todo el proceso de los documentos-datos tanto el exterior de la unidad como el proceso interno.
3. Solicitar a las autoridades competentes, la introducción de modificaciones en los registros de las fuentes o la introducción de nuevos registros.
4. Analizar los datos mediante indicadores. Elaborar documentos de evaluación distintos a los indicadores no es competencia de la unidad.

3. ESTRATEGIA GENERAL, OBJETIVOS Y METODOS

5. Estrategia del proceso de producción de información.
 - 5.1. Recopilación y organización de los antecedentes (parte primera de este documento).
 - 5.2. Listado de objetivos deseables, expresados por los responsables de la conducción del sector educación (2.9, 2.10).
 - 5.3. Análisis crítico de la información habitualmente producida en la provincia (en el país, en el mundo) y cotejo con los nuevos objetivos.
 - 5.4. Cuantificación del volumen de información que puede producir la unidad con el equipo disponible.
 - 5.5. Primera estimación de los programas que se pueden procesar en el equipo mecanizado. Número de variables, características e interrelaciones que admite el programa. Tiempo de proceso de que se dispone. Opciones posibles entre un programa complejo o una secuencia de programas más simples.
 - 5.6. Determinación de las tabulaciones de salida, es decir, de la información buscada.
 - 5.7. Elaboración definitiva del programa operativo (simple o en secuencias).
 - 5.8. Diseño de los formularios de relevamiento según fuentes primarias y secundarias (2.2., 2.3, 2.4 y 2.5). En éstos se solicitan los datos que han de alimentar el programa.
 1. Deben estar perfectamente definidas variables y características (1.3) y número de éstas.
 2. Los datos que se solicitan en las fuentes primarias deben ser primarios, es decir, no se pedirán datos que directa (consolidando) o indirectamente (indicadores a partir de modelos teóricos) pueden deducirse de otros que ya se piden.
 3. No se pedirán datos que sobrecarguen excesivamente el programa, lo hagan muy complejo y limite su capacidad a costa

de otros aspectos más importantes del campo informativo: cuidadosa selección de variables.

4. La economía en la solicitud de los datos debe convertirse en principio obligado para los responsables de la unidad; porque serán mejor controlados los registros en las fuentes al reducir el número de variables.

porque no se repetirán datos y se utilizará siempre una sola fuente con lo que el error aleatorio en el relevamiento tenderá a estabilizarse y mantenerse constante.

5. Al elaborar el diseño se tendrá también presente, además de la capacidad de equipo y programa que vimos, el proceso en la unidad. El diseño debe facilitar claridad y agilidad para la recepción, control, codificación (el formulario estará precodificado), porverificación y archivo.

6. Objetivos de información de la unidad estadística.

6.1. Los objetivos generales

Si los del sector son dar formación general y profesional a todos, especialmente a la población joven, los de la unidad consisten en cifrar en datos consolidados los elementos que aparecen en el proceso educativo y, eventualmente, presentar en guarismos un primer diagnóstico general de situación y de resultados.

6.2. Los objetivos específicos: información por factores que intervienen en el proceso:

1. Los efectivos o educandos

2. Recursos humanos, físicos y financieros que se les dedica.

3. Relaciones entre todos los factores.

6.3. Los objetivos tradicionales.

Si analizamos la producción estadística del sector en el mundo, veremos que, en general, sólo se informa sobre efectivos (6.2.1) y sobre personal en el centro docente. Con menos frecuencia apa-

recen presupuestos ejecutados y más raramente personal de la administración central y general del sector, distribución de presupuestos ejecutados, información sobre los recursos físicos. Excepcional todo lo que se parezca a análisis estadístico. Los motivos de éstas limitaciones son varios:

1. Mentalidad burocrática-tradicional. El director del centro docente tiene su responsabilidad limitada a que se cumplan normas y reglamentos de todo orden. La misma suerte corre el inspector y el supervisor, reflejo, en parte, del estilo de conducción de las respectivas administraciones centrales.

Ahora bien, al sector educación se dedica, según países, de un 5% a un 40% del Presupuesto Nacional y de un 1% a un 10% del F.B.I.

2. La misma génesis histórica de ciclos y tipos de enseñanza, asimilados inorgánicamente al sistema, generando sus propias administraciones de recursos y la incomunicación entre dependencias administrativas.

3. Marginación, infravaloración o infrautilización de las Oficinas de Planeamiento. Los objetivos están entonces condicionados a la estructura general.

6. Los objetivos factoriales (5.2) y sectoriales administrativos (2.11) se darán por destinatario (2.9) sea éste de planeamiento, gestión o control de recursos. Por ejemplo, acordar con Planeamiento o Recursos financieros la tabulación sobre efectivos e información económica, producida en la unidad de modo que evite a aquellos la elaboración de tablas especiales para el cálculo de costos (2.10).

6.4.1. Información sobre los efectivos del sistema. Es necesaria la identificación de objetivos por variables según características (ver más abajo 6.5) de acuerdo a lo ya señalado en este mismo epígrafe 6.4.

6.4.2. Información sobre recursos humanos.

1. Personal del centro docente: directivo y administrativo, docente, asistencial, de servicios auxiliares, otro personal. (El Departamento de Estadística del Ministerio de Cultura y Educación ha elaborado un formulario de relevamiento para el nivel primario sobre personal docente que puede servir como modelo de identificación de esta variable).
2. Personal administrativo y de servicios exterior, al centro (2.11). Esta información es útil para la elaboración de presupuestos por programas y cálculo de costos. Se verá si es tarea de otra unidad. Es útil, contado, reseñar esa información en las publicaciones ordinarias o extraordinarias de la unidad estadística.

6.4.3. Información sobre los recursos físicos. Estado de edificios escolares y equipo.

No parece que la unidad de estadística puede ofrecer una información operativa tal que permita elaborar un plan de reparaciones. Por la misma razón no es operativa para elaborar un plan de construcciones escolares y no ofrece ninguna aportación para el cálculo de costos de nuevos edificios. Son Arquitectura escolar (relevamiento *in situ*) y Planeamiento (carta escolar) las unidades que producirán una información operativa y directiva. En consecuencia, la unidad de estadística, parece deber limitarse (si no se elabora esta información en las citadas unidades) a aspectos esenciales: capacidad, número de aulas, equipo, servicios, que ofrezca una primicia general del problema a la Administración. Sólo en este sentido será operativa la información.

///

6.4.4. Información sobre los recursos financieros.

1. La unidad llevará el relevamiento de aquellos gastos no controlados por otras unidades y cuya contabilidad se lleva en el establecimiento: cooperadora, aportaciones, en general, otras que las provenientes de los organismos responsables, especialmente de la familia.
Esta información es útil para su consolidado final en Planeamiento o Recursos financieros.
2. Es importante dar a conocer la información disponible en las fuentes secundarias (2.2.; 2.3; 2.4): administración de Recursos financieros, Administración de Personal y de Planeamiento. Presupuestos con la mayor desagregación posible y costos unitarios y por egresado de cada nivel y tipo de enseñanza.

6.5. Las metas de información de la unidad estadística: proporcionar información:

1. Operativa: para la gestión normal del sector educación; para ello es indispensable la producción de datos analíticos consolidados que contabilizan las distintas variables intervinientes.
2. Directiva: que ofrece indicadores de situación, lo que supone ya una evolución cifrada o diagnóstico general, así como previsiones de efectivos y recursos.
La información directiva se produce a partir de los datos analíticos mediante el análisis estadístico. El dato analítico es la variable cifrada consolidada e identificada según sus características. Por ejemplo: en un cuadro que lleve por título "Matriculados por edad, año de estudio, dependencia, organismo, jurisdicción y área", tenemos una variable matriculados y seis características que identifican la variable según edad, nivel de estudios, dependencia administrativa (destinatario u objetivo primario de la información), jurisdicción territorial y ubicación urbana o rural.

La meta es el objetivo primario y el exponente último de la información.

El análisis estadístico consiste en relacionar variables (véase más abajo epígrafe 7).

7. Métodos

Determinados los objetivos (6) y la capacidad en equipo (5.4) es necesario detallar el programa (5.5; 5.7).

7.1. Si no se dispone de computadora electrónica, siempre es asequible una máquina calculadora electrónica de reducidas dimensiones y bajo costo (unos 400 u\$s.). Con estas máquinas pueden hacerse las operaciones de las calculadoras habituales y además porcentajes, raíces, logaritmos, desviaciones estándares, etc.

1. El peso del trabajo lo lleva el personal, por tanto, metas de información y diseño deben adaptarse de modo que en los mismos formularios cumplimentados puedan obtenerse totales de cada variable y posteriormente consolidar de acuerdo a las características
2. El análisis estadístico o relación de variables depende de la capacidad en personal. Debe limitarse en esta situación de trabajo manual a variables referentes a efectivos y personal y a recursos físicos dentro del sistema así como a los consolidados relativos a gastos a tenor de (6.4.4).

Todo lo referente a personal administrativo y de servicio exterior al establecimiento docente, así como presupuestos, gastos y costos de todo el sector es trabajo exclusivo de Planeamiento y otras unidades.

3. Para el análisis de rendimiento interno es aproximado el modelo utilizado en el estudio "Medida del desgranamiento educativo" presentado por la UNESCO en la

32 Conferencia Internacional para la Educación, celebrada en Ginebra en agosto de 1971. Conviene completarlo con otros indicadores ya que este modelo contempla el flujo de efectivos y rendimiento por años unitarios/alumno y algún otro.

Otros modelos similares han sido elaborados por la OCDE. En demografía se utilizan modelos de contabilidad apropiables para el análisis estadístico.

7.2. Cuando la unidad cuenta con equipo mecanizado, especialmente, con computador electrónico.

Los computadores u ordenadores permiten integrar en un mismo programa o secuencia de programas datos analíticos y análisis estadísticos (6.5).

Los modelos adecuados a este tipo de equipo son los econométricos que permiten, en un mismo programa, describir, analizar, prever y simular.

El modelo asiático, elaborado en la UNESCO, es un ejemplo. "El modelo español de desarrollo educativo" es una adaptación de aquél a una situación de cambio de estructuras en el sistema, de ahí la particular necesidad de conocer muy bien el "flujograma" (2.12) del viejo y del nuevo sistema.

Este último tiene cuatro fases (pág. 6 del modelo español).

Estudio y adaptación del modelo: relación de variables; adaptación del modelo a la realidad educativa que se desea medir.

- Recopilación de los datos
- Diseño del programa
- Simulación de políticas alternativas.

Las relaciones de variables se hacen por medio de 36 ecuaciones:

- 8 para alumnos
- 4 para disponibilidad y necesidades de docentes y profesores
- 3 para matrícula de escuelas normales y de profesorado.
- 3 para alfabetización y educación de adultos
- 18 para costos corrientes y de capital

El modelo econométrico obliga a una estrecha colaboración de la unidad estadística y de la Oficina de Planeamiento para determinar el programa. La unidad estadística no puede excluir a Planeamiento sin reducir metas de información y renunciar a los ambiciosos objetivos que posibilita el modelo econométrico.