

18 *Figueras*



Universidad Nacional Autónoma de México  
FACULTAD DE CIENCIAS

EL PAPEL DEL ACTUARIO EN LA  
PLANEACION EDUCATIVA

T E S I S

Que para obtener el título de  
A C T U A R I O  
P r e s e n t a n

LUIS DAVID FIGUEROA JURADO  
JAVIER RICARDO RAMIREZ VILLANUEVA

México, D. F.

1981



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## P R O L O G O

La idea de hacer este trabajo sobre la planeación educativa, nació de la inquietud de dar a conocer entre quienes desarrollan una actividad profesional como actuarios, y entre quienes pronto lo harán, las vastas posibilidades que para ello ofrece la planeación educativa en un buen número de especialidades que puede alcanzar el actuario gracias a su preparación académica. Además, pensamos que representa una oportunidad para tratar de hacer alguna aportación al desarrollo de la planeación educativa en México.

Con este afán, en este trabajo pretendemos ejemplificar dos posibilidades de desarrollo profesional del actuario en el campo de la planeación educativa. El primero de ellos es un modelo matemático para pronosticar matrícula escolar y el segundo es la presentación de un desarrollo teórico y práctico del presupuesto por programas.

El desarrollo de este trabajo es el siguiente: en la introducción se presentan los antecedentes de la planeación del sector público en México. En el primer capítulo se presenta el marco de acción de la planeación en general a través de un análisis de las diferentes concepciones que se tienen sobre el proceso de planeación, exponiendo las principales definiciones existen

tes, las diversas corrientes seguidas y una descripción de las principales actividades que involucra. Ya con este marco, se ubica la planeación educativa señalando sus objetivos y aspectos principales, para terminar con una serie de ejemplos de cuál puede ser la participación del actuario en este campo aplicando conocimientos de diversas áreas. En el segundo capítulo se presenta un modelo matemático, iniciando con la importancia de los modelos como instrumento de apoyo al proceso de planeación, haciendo énfasis en la actividad de determinación de metas y describiendo los conceptos y variables necesarios para determinar éstas. Finalmente se hace el desarrollo teórico y práctico del modelo para pronosticar la matrícula escolar de acuerdo con políticas alternativas de crecimiento.

Una actividad específica del proceso de planeación, en la actualidad y en México, es la utilización de la técnica del presupuesto por programas. En el tercer capítulo se presenta un desarrollo teórico y práctico del presupuesto por programas, comenzando por definirlo y conceptualizarlo, dando a conocer cómo opera y cómo se utiliza y cuáles son sus procedimientos elementales, presentando finalmente un ejemplo práctico de aplicación.

# INDICE

|  | Página |
|--|--------|
| INTRODUCCION   | 1      |
| CAPITULO I. PLANEACION EN LA EDUCACION                   | 8      |
| A) Planeación  | 9      |
| 1. Definición  | 9      |
| 2. Corrientes  | 11     |
| 3. Dimensiones   | 13     |
| 4. Descripción   | 14     |
| B) Planeación Educativa                                  | 15     |
| 1. Objetivos y características                           | 16     |
| 2. Aspectos principales                                  | 25     |
| 3. Diferentes niveles                                    | 31     |
| 4. Programación  | 36     |
| C) El Actuario y la Planeación Educativa                 | 38     |
| 1. Estadística   | 39     |
| 2. Demografía  | 42     |
| 3. Investigación de operaciones                          | 43     |
| 4. Computación   | 45     |
| 5. Otras   | 46     |
| 6. Toma de decisiones                                    | 47     |
| CAPITULO II. MODELO PARA PRONOSTICO DE MATRICULA ESCOLAR | 49     |
| A) Tipos de Modelos                                      | 50     |
| B) Estructura del Sistema Educativo Nacional             | 52     |
| 1. Modalidad escolar                                     | 53     |
| 2. Modalidad extraescolar                                | 63     |
| C) Desarrollo del Modelo                                 | 65     |
| 1. Características                                       | 65     |
| 2. Definición de conceptos                               | 67     |
| 3. El modelo   | 70     |
| D) Aplicación del Modelo                                 | 92     |

|   | Página |
|---|--------|
| CAPITULO III. PRESUPUESTO POR PROGRAMAS                       | 91     |
| A) Definición y Características del Presupuesto por Programas | 92     |
| B) Conceptos Programáticos                                    | 95     |
| 1. Estructura programática                                    | 95     |
| 2. Estructura orgánica  | 98     |
| 3. Clasificaciones del presupuesto                            | 103    |
| C) Proceso del Presupuesto por Programas                      | 106    |
| 1. Programación   | 106    |
| 2. Reprogramación   | 110    |
| 3. Operación  | 111    |
| 4. Control y evaluación                                       | 112    |
| D) Caso Práctico  | 117    |
| 1. Política nacional  | 117    |
| 2. Política educativa   | 119    |
| 3. Metodología  | 122    |
| CONCLUSIONES  | 176    |
| BIBLIOGRAFIA  | 179    |

En los primeros cincuenta años de vida independiente de la na  
ción, la administración pública, dada la situación política  
que atravesaba el país, tuvo una influencia poco significativa  
en el desarrollo económico del mismo. Su participación en la  
economía se reducía a un cierto control sobre los asuntos fi-  
nancieros e impositivos.

La época porfiriana no representa un cambio significativo ex  
cepto por una clara tendencia a dejar en manos de la iniciatii  
va privada, nacional y extranjera, la actividad económica.

El movimiento revolucionario y la constitución de 1917 inician  
un nuevo periodo en la perspectiva política y económica del  
país, así como en la participación del sector público en el  
quehacer económico. Sin embargo, hubo que esperar más de diez  
años para que se diesen las condiciones políticas y sociales  
que hiciesen posible una participación real del Estado en la  
planeación del desarrollo nacional.

Para que surgiera la primera experiencia en planeación, debió  
iniciarse antes la reconstrucción del país y la consolidación  
del Estado Mexicano. En efecto, la experiencia de planeación  
de nuestro país arranca hace 50 años con la formulación de la  
Ley sobre Planeación General de la República, expedida en  
1930. En 1933 se integró, con los titulares de diversas Secre

tarías del Gobierno Federal, la Comisión Técnica de Colaboración que formuló un programa de gobierno conocido como el "Plan Sexenal" para el periodo 1934-1939.

Los intentos de planeación continuaron con el segundo Plan Sexenal de 1940, cuya realización se vio impedida por la Segunda Guerra Mundial.

La estructura institucional del sector público sufre un cambio radical al surgir una serie de organismos y empresas estatales que exigen un mínimo de programación, por lo que en 1947 se crea la Comisión Nacional de Inversiones dentro de la Secretaría de Hacienda, la cual es trasladada en 1954 a la Presidencia de la República con el objeto de asesorar al Presidente en sus decisiones sobre gasto público.

El año de 1953 es una fecha especialmente importante: en la Ley de Secretarías y Departamentos de Estado se da vida a la Secretaría de la Presidencia con el encargo de elaborar el Plan General de Gasto Público e Inversiones del Poder Ejecutivo. De hecho la Secretaría de la Presidencia se convierte en la primera entidad explícitamente responsable de la planeación del país. Ese mismo año de 1959 se elabora formalmente el primer plan educativo. Conocido como el Plan de Once Años, el plan buscaba reducir el déficit de educación primaria, y se proponía el cumplimiento del mandato constitucional que hace

obligatorio para todos los habitantes del país cursar ese nivel educativo.

En 1961 se elaboró el Plan de Acción Inmediata que cubría el periodo 1962-1964, y en 1965 se integró el Plan de Desarrollo Económico y Social para 1966-1970. En este periodo se realizó un segundo esfuerzo por elaborar un plan educativo y, para ello, se constituyó la Comisión Nacional del Planteamiento Integral de la Educación. Una vez más se puso énfasis en la educación primaria, aunque los trabajos de la Comisión contemplaron también otros niveles educativos.

En 1967, se crea la Subcomisión de Inversión-Financiamiento, como un organismo de coordinación entre la Secretaría de la Presidencia y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. La primera como responsable del gasto de inversión, y la segunda su contrapartida en gasto corriente. Este fue el primer intento por consolidar el sistema de planeación, programación y presupuesto.

En el periodo 1970-1976 se avanzó en la mecánica de programación con la elaboración de algunos planes sectoriales y estatales. Asimismo, se crean unidades de programación en todas las entidades del sector público, se forman comisiones y grupos de análisis sectorial y, finalmente, se integran los Comités Promotores del Desarrollo Socioeconómico (COPRODES),

que funcionan en todos los estados de la República, para integrar al proceso de planeación a las autoridades estatales y municipales y a los grupos sociales.

El gran problema de hoy no es la realización, sino la identificación y, especialmente, la jerarquización de las acciones y programas. A este cambio en la problemática, debía corresponder un cambio en la forma de trabajo en el sector público y una transformación radical en su estructura administrativa.

De ahí que una de las grandes preocupaciones del gobierno actual haya sido consolidar la planeación, hasta convertirla en un estilo de gobierno. Consecuente con ello, se hizo impostergable emprender una reforma administrativa del sector público, que proporcionara una infraestructura adecuada y eficiente para planear sus propias acciones, y simultáneamente permitir la integración de un verdadero sistema de planeación.

Tal reforma recibió sustento legal en la Ley Orgánica de la Administración Pública, que entró en vigor el 10. de enero de 1977.

La misma exposición de motivos, que contiene los objetivos e intenciones del Jefe del Ejecutivo, establece la necesidad imperiosa de: i) convertir la compleja estructura burocrática en un instrumento con responsabilidades precisas; ii) insti-

tucionalizar la programación de las acciones de las entidades públicas; iii) establecer el presupuesto por programas; iv) evaluar resultados, y, v) coordinar acciones y conjuntar esfuerzos para el logro de objetivos prioritarios.

A la Ley Orgánica de la Administración Pública, se han sumado diversas disposiciones jurídicas que han complementado y reforzado la reforma apuntada en ella.

Pueden destacarse entre ellas: i) la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público; ii) el Decreto expedido por el Ejecutivo Federal sobre la sectorización del Sector Público; iii) el acuerdo sobre lineamientos de sectorización; iv) el decreto relativo a los COPRODES, y, v) la creación de foros colegiados como el Gabinete Económico y la Comisión de Gasto-Financiamiento.

Todos estos cambios obedecen a la necesidad de dar solución a los problemas que dificultaron un desarrollo más acelerado de la planeación, los que constituyeron el principal obstáculo para los esfuerzos anteriores en este campo y representaban las más serias amenazas para los intentos futuros.

A nivel global y nacional, la Secretaría de Programación y Presupuesto cumple con un doble propósito: elaborar y ajustar permanentemente el Plan Global de Desarrollo, y formular el

programa de acción del sector público. En ambos casos cobra especial relevancia la función integradora de esta dependencia, función que supone el análisis conjunto de los planes sectoriales, regionales y estatales, a efecto de lograr la compatibilidad y la armonía de sus objetivos, metas y acciones y su confluencia con los objetivos y metas nacionales.

CAPITULO I  
PLANEACION EN LA EDUCACION

## A) PLANEACION

Cuando se quiere definir la planeación, se tropieza con dificultades para asignarle características universales, ya que en todo el mundo los estudiosos de la materia han elaborado, en forma relativamente independiente, sus propios esquemas de planeación a partir de la manera en que la conciben y de intereses personales de trabajo.

Por ello, a continuación se exponen brevemente las principales concepciones sobre planeación, a fin de describirla con amplitud.

### 1. DEFINICION

Puede decirse que la planeación es una actividad humana que ocurre con mucha mayor frecuencia de lo que pudiera parecer, porque se fundamenta en la naturaleza racional del hombre. Así, una de las definiciones más amplias considera a la planeación como un proceso: i) de previsión humana, ii) de acción basada en esa previsión. De allí el sentido de la palabra planeación: plan y acción.

Al analizar las obras existentes sobre teoría de planeación, se tiene la impresión de que los diferentes autores proponen su propia definición de conceptos y describen cada cual a su manera, los elementos que forman el proceso de planeación. Mediante un análisis más detenido es posible encon-

trar elementos comunes entre los diferentes grupos o categorías de definiciones sobre planeación.

Es así que se obtienen las siguientes definiciones:

a) Henry Fayol considera a la planeación como el proceso de estimar el futuro y de preparar previsiones para el mismo

b) Roger A. Haufman dice que la planeación se ocupa solamente de determinar lo que debe hacerse a fin de que posteriormente puedan tomarse decisiones prácticas para implantarlo. También afirma que la planeación es un proceso para determinar "a dónde ir" y establecer los requisitos para llegar a ese punto de la manera más eficiente y eficaz posible

c) De acuerdo con la opinión de John Friedman, la planeación constituye una manera de pensar y de llegar a decisiones y no un conjunto particular de conclusiones

d) Por su parte, Ernesto Schiefelbein juzga que la planeación se ubica en el conjunto de procedimientos que van desde la definición de metas y medios hasta la conclusión o realización de acciones previstas

e) Según Gehard Colm la planeación es un sistema para la toma de decisiones más que la sola preparación de planes

f) A su vez Jorge Ahumada considera a la planeación como una metodología para escoger entre alternativas y como un proceso cuya característica es que permite seleccionar los instrumentos más eficientes.

## 2. CORRIENTES

Al hacer un análisis detenido de la literatura existente sobre planeación, se pueden detectar al menos cuatro corrientes importantes, que de acuerdo con Isaías Alvarez son las siguientes:

### a) Corriente administrativa

Es quizá la más antigua y surge de la teoría clásica sobre el proceso administrativo. Su principal característica es la de hacer separable la elaboración de planes de su ejecución y en atribuir ambas funciones al administrador o ejecutivo de una institución o empresa. El horizonte de previsión predominante suele ser el corto y mediano plazos.

### b) Corriente de sistemas

Toma sus fundamentos del enfoque de sistemas y no separa la elaboración de planes, programas y proyectos de su ejecución, sino que considera todos los elementos del proceso de planeación como un conjunto integrado y orgánico. Esta corriente ha favorecido el trabajo in-

terdisciplinario, considerando a la planeación como una responsabilidad compartida. Su horizonte de previsión comprende el largo, mediano y corto plazos.

c) Corriente de cambio

El proceso de planeación se considera como un sistema de orientación social o de cambio, que se sustenta tanto en la acción organizada como en la participación sistemática de cuantos se han de ver afectados por la implantación de un plan, programa o proyecto. Esta corriente supone un concepto previo de desarrollo puesto que tiende a orientar a la planeación hacia la promoción del desarrollo y toma elementos tanto de la corriente de sistemas como de la administrativa. Su horizonte de previsión es a largo, mediano y corto plazos.

d) Corriente prospectiva

Tiene elementos comunes a la corriente de sistemas y a la corriente de cambio, pero se caracteriza porque concibe al futuro más como dominio de la acción o de la libertad que como dominio del conocimiento. Combina el análisis de tendencias históricas con planteamientos muchas veces inéditos sobre el futuro y hace también uso de los métodos de participación. Su horizonte de previsión suele comprender el largo y mediano plazos.

### 3. DIMENSIONES

La planeación no es una actividad puramente técnica, objetiva y neutral, sino que es un proceso complejo y multidimensional que dista mucho de ello. Entre las principales dimensiones de este proceso, según Isafas Alvarez, destacan las siguientes:

#### a) Dimensión social

La planeación es ante todo un proceso social que normalmente requiere de la participación de grupos humanos que como actores, beneficiarios, patrocinadores o responsables de tomar decisiones se han de ver afectados por la implantación de un plan, programa o proyecto.

#### b) Dimensión técnica

La planeación supone la aplicación de conocimientos científicos o técnicos a la orientación de un proceso de cambio; realiza estudios de diagnóstico; selecciona prioridades y establece metas; formula objetivos, programas y proyectos; plantea alternativas; asigna recursos; organiza acciones y elabora presupuestos; desarrolla mecanismos de supervisión, evaluación y control; diseña y aplica modelos, sistemas, etc.

#### c) Dimensión política

Un proceso de planeación requiere de la articulación de

compromisos de acción para el futuro; se desarrolla dentro de un marco jurídico-institucional establecido (o bien promueve el cambio de ese marco); sirve para proyectar la imagen política de la autoridad que promueve o aprueba un plan, programa o proyecto.

d) Dimensión prospectiva

La planeación considera al futuro más que como una función de las corrientes históricas, como un dominio de la acción y de la libertad, por lo que puede proponer planteamientos totalmente inéditos, nuevas realidades que dependerán más de la libertad y decisión de producirlas que de sus antecedentes históricos.

#### 4. DESCRIPCION

Según Jorge Ahumada el proceso de planeación se puede describir de la siguiente manera:

- a) diagnóstico,
- b) programación,
- c) discusión-decisión,
- d) ejecución y
- e) evaluación.

Así como ésta, hay muchas otras formas de describir el proceso de planeación, según la corriente de que se trate, teniendo todas ellas elementos comunes. En este caso hemos

seleccionado la versión de Jorge Ahumada dado que es muy si milar a las actividades seguidas para este proceso en el ca so de nuestro país.

## B) PLANEACION EDUCATIVA

En el apartado A) de este capítulo se hizo una presentación ge neral sobre las principales características del proceso de pla neación desde un punto de vista comparativo, lo cual permite ubicar dentro de este proceso general uno más específico, como lo es la planeación educativa.

Ya que este trabajo tiene como marco la planeación educativa, se decidió tomar un enfoque sobre ella de entre los diversos existentes, según se vio anteriormente, pues de esta manera es posible ubicar con mayor precisión el desarrollo de los puntos restantes de este trabajo.

El enfoque elegido es el de Simón Lozano Romero y Sebastián Fe rrer Martín, el cual, desde un punto de vista personal, corres ponde eminentemente a la corriente de sistemas de acuerdo con la clasificación ya dada, presentando algunas características de la corriente administrativa. Esta elección se hizo fundamentalmente porque sus características son bastante similares a las del proceso de planeación educativa que se da en México, lo cual no significa que éste sea el adoptado en nuestro país.

Se puede decir que el caso México es "sui generis" en este concepto, ya que el proceso que se da en él es flexible de acuerdo con las circunstancias.

Una vez hechas estas observaciones, a continuación se presentan los puntos principales que configuran el proceso de planeación educativa de acuerdo con el enfoque citado.

### 1. OBJETIVOS Y CARACTERISTICAS

La planeación educativa responde a un doble propósito que permite identificar, desde un principio, los dos campos o planos en que se colocan sus principales problemas o tareas:

a) Articular la educación y las acciones indispensables para su desenvolvimiento con las necesidades del desarrollo general de una comunidad o país y con las decisiones que se adopten para impulsarlo. Así la educación comienza a desempeñar un papel funcional y directo dentro del cuadro de factores que se movilizan para alcanzar determinados objetivos del progreso cultural, social y económico.

b) El segundo propósito, estrechamente vinculado al anterior, consiste en sentar las condiciones que aseguren un proceso continuo de innovación y mejoramiento en todo el conjunto de factores que determinan la eficacia

de los sistemas educativos. Dichos factores son: la estrutura, la administración, el personal, el contenido, los procedimientos y los instrumentos.

Dicho en otros términos, el objetivo esencial de la planeación educativa consiste en lograr conciliar, en el mayor grado posible, dos tipos de eficiencia:

a) la eficiencia externa de los sistemas educativos determinada por su respuesta a los requerimientos presentes y previsibles del desarrollo global de la sociedad;  
y

b) la eficiencia interna que puede ser apreciada por la capacidad de dicho sistema para atender la demanda educativa, los niveles de escolaridad que alcanza la población, la atención que presten a las necesidades individuales de los educandos, los niveles de calidad de los resultados del proceso educativo y el uso óptimo de los recursos puestos a su disposición.

La idea y la práctica de la planeación educativa no se han originado por azar y su rápida extensión tampoco puede atribuirse a razones circunstanciales. Han surgido como respuesta necesaria a problemas y exigencias que, cabe prever, se acentuarán en el futuro y pueden agruparse en tres categorías:

a) El proceso reciente de evolución y replanteamiento del concepto acerca del papel que pueda y debe desempeñar la educación en el desarrollo de los países, y sobre los requisitos que debe satisfacer para que su contribución se efectúe en condiciones óptimas.

b) La repercusión de una serie de circunstancias sociales y económicas que inciden sobre la educación agudizando sus problemas (y esto a su vez agudiza algunos problemas sociales), particularmente en los países en vías de desarrollo, exigen ser encarados con nuevos enfoques y métodos de acción. A este respecto, es bien conocida la grave dificultad que enfrenta la mayoría de los países por la coincidencia de tres factores: los déficits educativos acumulados, los elevados índices de crecimiento de la población y la crítica escasez de los recursos financieros disponibles.

c) La necesidad de imprimir mayor eficacia a la administración educativa, para eliminar el agudo contraste comprobado en muchos países entre la extensión y complejidad crecientes de la tarea y las responsabilidades que se asignan a los gobiernos con respecto a la misma, de un lado, y la capacidad para llevarlas a cabo, de otro.

Puede definirse la planeación educativa como *el método y el proceso para formular y ejecutar una política que responde a las características siguientes:*

- a) Objetivos explícitos a ser alcanzados en plazos precisos

El resultado evidente que tiene una administración educativa carente de objetivos de largo alcance en muchos países, es que los sistemas crecen sin dirección definida, casi al azar; de esta manera el esfuerzo educativo se frustra en alto grado por la carencia de continuidad y coherencia en el tiempo de las decisiones y acciones.

Con la planeación educativa se busca superar ese estado de cosas. En primer lugar, mediante un esfuerzo de previsión de las características deseables del sistema en cuanto a extensión, estructura y resultados, para un futuro dado en función de criterios culturales, sociales y económicos. En segundo lugar, fijando metas sucesivas que es necesario alcanzar para acercarse progresivamente al modelo de desarrollo educativo deseable al final del periodo de planificación.

Proceder de acuerdo a metas de plazo relativamente largo es no sólo una condición para que exista y sea efectiva una auténtica política educativa, sino que permita definir y ordenar mejor el esfuerzo y disponer de un marco de referencia para evaluarlo y reorientarlo oportunamente.

La determinación de objetivos reales y metas representa

la tarea fundamental y al mismo tiempo más difícil y compleja de la programación del desarrollo educativo. El trabajo de formulación del plan gira en torno a dicha tarea; siguiendo una planeación de tipo normativo, comienza enunciando algunas metas hipotéticas y termina con la fijación definitiva de las mismas, luego de un cuidadoso proceso de confrontación del desarrollo previsible del sistema educativo, las necesidades pronosticadas y los recursos disponibles para satisfacerlas.

b) Objetivos referidos al conjunto de la educación

El planteamiento de los objetivos debe contemplar, por una parte, el sistema escolar en sí mismo, la interdependencia y relación entre niveles y ramas paralelas, entre los aspectos cuantitativos, entre los diversos componentes y funciones del sistema escolar.

Se impone el enfoque y tratamiento integral de la educación porque esta actividad constituye una constelación de procesos, un sistema de niveles, modalidades y elementos interdependientes, donde los aspectos estructurales y de continuidad tienen una importancia decisiva. La capacidad de un sistema educativo para contribuir, de un modo efectivo, al mejoramiento de los individuos y de la sociedad radica, no tanto en la bondad y eficiencia parciales de sus diversos componentes, como en el efecto del sistema y del suprasistema como un todo. Este efec-

to depende en gran medida del diseño de dicho sistema, y por lo mismo, del grado de continuidad, coherencia, equilibrio y complementariedad que se imprima al desarrollo de las diversas partes de su estructura.

c) Objetivos coherentes con los de las políticas de desarrollo general

Por otra parte, los objetivos deben asegurar que los sistemas educativos evolucionen no sólo en función de propósitos y principios internos, sino también, y al mismo tiempo, de acuerdo con las circunstancias y requerimientos específicos de la sociedad concreta que los sustenta y donde actúan.

La articulación de los planes educativos con los planes generales de desarrollo debe asegurarse al nivel de los objetivos y metas, al nivel de los programas y proyectos específicos de acción y al nivel de asignación y distribución de los recursos.

Entre los principales aspectos a través de los cuales puede y debe establecerse la vinculación entre los planes de educación y los de desarrollo nacional, merecen mencionarse los siguientes:

- i) La decisión sobre el grado de extensión y prioridad que debe concederse a la educación dentro del

conjunto de bienes y servicios que se pondrán al servicio de la población, de acuerdo a la estructura de la misma, a su demanda previsible, criterios de justicia, política social y recursos disponibles (Metas sociales).

ii) La estructura de la enseñanza, de la población escolar y de los egresados del sistema educativo, indispensables para formar la fuerza de trabajo que exigen las metas de producción de bienes y servicios, incluida la educación (Metas económicas).

iii) La duración y contenido de la educación general, indispensables para que ésta contribuya a establecer ciertas condiciones esenciales del desarrollo, tales como elevación de los niveles de salud, convivencia social, integración cultural, participación política, racionalidad de la conducta, espíritu empresarial y de trabajo, actitud económica general, conciencia de los problemas nacionales y disposición individual para contribuir a su solución. A esto debe añadirse la cultura general, científica y tecnológica, que permita comprender la evolución universal de los conceptos, los valores y los instrumentos de transformación que utiliza el hombre para actuar sobre su medio físico y social (Metas de efecto polivalente sobre el complejo de factores del desarrollo).

- d) Objetivos identificados mediante análisis y previsión metódicos realizados sobre la situación y las necesidades educativas

Constituye otra característica de la planeación, y por tanto de un desarrollo educativo planificado, el propósito y el esfuerzo tendientes a que las decisiones adoptadas en dicho campo estén fundamentadas y orientadas por estudios y previsiones cada vez más sistemáticos y precisos. Se trata de la compleja y permanente tarea de investigación, requisito esencial en todo intento racional de actuar sobre la realidad educativa de un modo deliberado y con orientación específica. Tarea compleja por cuanto supone estudio y previsión de hechos relacionados tanto con la educación como con el contexto cultural, social y económico en que se desarrolla, como con las relaciones concretas existentes entre una y otra clase de hechos, y tarea permanente por cuanto la investigación no se detiene cuando ha proporcionado los elementos de juicio indispensables para formular el plan educativo, sino que prosigue para situar los análisis en estratos más profundos, extender su ámbito, dotarlos de exactitud creciente, descubrir cambios en las situaciones y, de este modo, incorporar oportunamente en las previsiones de los planes las modificaciones del caso.

- e) Objetivos derivados de la confrontación de las necesidades educativas y los recursos disponibles para satisfacerlas

En la raíz misma de todo proceso de planeación y en algún sentido esto explica su necesidad, hallamos que los recursos financieros de cualquier país son siempre limitados, en tanto que las necesidades de progreso y bienestar humanos son prácticamente ilimitados; esto se va haciendo cada vez más evidente a medida que se elevan de manera constante los niveles de aspiración de los pueblos, así como sus expectativas y exigencias para con los poderes públicos.

La bondad y la viabilidad de las políticas y planes que se conciban para el desarrollo de la educación dependerán, entre otras cosas, de la manera como se encare y resuelva el problema de la escasez de recursos. Un país pobre no podrá darse el lujo de alentar un desarrollo educativo "ideal", pero, si de uno "óptimo" acorde con sus posibilidades; este desarrollo "óptimo" es el que tratará de asegurar una planeación adecuada y racional de la inversión y el gasto educativos.

La escasez de los recursos obliga a establecer prioridades, a resolver problemas y satisfacer necesidades cuantiosas mediante la graduación y continuidad de las actividades en el tiempo, y considerar su efecto complementa

rio y acumulativo. Este propósito de asegurar el máximo grado de racionalidad y eficacia en la distribución y empleo de los recursos, hace de la planeación un proceso cuidadoso de estimación de la productividad de las actuales inversiones y gastos en educación, de análisis de costos, de previsión realista de las posibilidades de financiamiento; obliga también a efectuar estudios y tomar decisiones sobre el mejor aprovechamiento de los escasos recursos, mediante innovaciones en el contenido, métodos, instrumentos y organización del proceso educativo y sus servicios.

## 2. ASPECTOS PRINCIPALES

Ya se definió la planeación educativa como un proceso y un método para formular y ejecutar políticas de educación. Ahora se definirá el carácter de la planeación como *instrumento* al servicio del proceso más amplio de gobierno y administración educativos, distinguiendo y vinculando los aspectos técnicos, políticos y administrativos.

Ahora bien, adviértase que resulta difícil, cuando no inconveniente, establecer una separación tajante, desde el punto de vista conceptual u operativo, entre planeación, política y administración. Esto no suprime la necesidad de que existan organismos específicos encargados de realizar o coordi-  
nar determinadas tareas de planeación, pero señala el hecho

que en un bien estructurado y eficiente proceso administrativo de la educación, la formulación del plan, la adopción de decisiones, la realización de las mismas mediante acciones coordinadas y la evaluación de resultados constituyan un *continuum* cuyas fronteras no es fácil establecer. Por esto, se prefiere hablar de los aspectos técnicos, políticos y administrativos de la planeación y no de relaciones entre política, administración y planeación como procesos separados.

a) Aspecto técnico

En sus aspectos técnicos, la planeación educativa es un proceso metódico, interdisciplinario y permanente de diagnóstico de la realidad y previsión de necesidades de una comunidad o país en materia educativa, así como de determinación de las acciones y medios alternativos necesarios para satisfacerlas; en síntesis es una metodología de análisis, previsión, programación y evaluación del desarrollo educativo. Para lograr esto utiliza, adapta y combina conceptos y técnicas de la pedagogía, educación comparada, economía, sociología, antropología cultural, demografía, estadística, administración y otras disciplinas auxiliares relacionadas con el análisis e integración de los hechos sociales. En este sentido también hacen falta organismos y personal técnico especializado capaces de aplicar los resultados de la investiga-

ción y los métodos de análisis de tales disciplinas a la solución de los problemas de política y desarrollo educativos. Por consecuencia, un eficaz proceso de planeación exige la generación, o el fortalecimiento, de ciertos mecanismos técnicos que antes no se estimaban necesarios o desempeñaban un papel secundario, así como el enriquecimiento de los cuadros de personal de la administración tradicional, incorporándoles un mayor y más variado número de especialistas. En un primer momento, habrá quienes juzguen innecesaria y costosa la incorporación de este personal especializado, pero a medida que se reflexione sobre la complejidad de las responsabilidades y el monto de los recursos que se asignan a la educación, este aumento de la capacidad técnica de su administración parecerá no sólo lógico sino una inversión rentable de efecto multiplicador y además necesario. No se justificaría que la educación no participara del movimiento, ya observado en otros servicios del Estado, tendiente a utilizar al máximo los instrumentos que brindan la ciencia y la técnica para adoptar decisiones y encarar actividades.

Como ocurre en otros campos de la planeación, el proceso de planeación educativa, en sus aspectos técnicos, exige la aplicación de conceptos y procedimientos específicos que contribuyan a realizar sus tareas de diagnóstico, pronóstico y programación; tales conceptos y métodos son los que hacen precisamente de la planeación en sí misma un

campo de investigación académica y empírica, una materia de enseñanza y una especialidad profesional, y se refieren a dos aspectos principales:

i) Teorías o hipótesis explicativas sobre la interdependencia de los hechos educativos entre sí, y éstos con los culturales, económicos y sociales, así como sobre los factores que se combinan para dar perfiles diversos a sus relaciones en contextos históricos y sociales determinados; estos conocimientos son indispensables para abordar el análisis de los sistemas educativos y planificar su evolución con un sentido integral.

ii) Metodologías generales y técnicas específicas realizables para efectuar los diversos análisis, predicciones y proyecciones, así como para el tratamiento de los diferentes elementos que componen el plan: fijación de objetivos y metas, elaboración de programas y proyectos de actividad, determinación de recursos indispensables, etcétera.

#### b) Aspecto político

En su aspecto político, la planeación se identifica con el proceso de adopción de decisiones de gobierno a través de sus órganos legislativos y ejecutivos; o dicho en otros términos es el proceso por el cual las alternati-

vas y los planes preparados por los técnicos se convierten en política, orientación y normas de las actividades del Estado. En materia educativa las decisiones pueden presentar formas y contenidos muy diversos: reducirse a la formulación de propósitos y directrices generales de la acción, establecerlos de modo detallado, tener un carácter imperativo o simplemente indicativo. En general las decisiones se refieren a asuntos de la mayor importancia como los siguientes: determinación de las orientaciones políticas, objetivos y metas por alcanzar, prioridades de la acción, modificaciones o reformas sustanciales a introducir en los sistemas educativos, nivel y composición de los recursos financieros asignables a la educación, distribución de responsabilidades y cooperación en el esfuerzo educativo; en pocas palabras, apuntan a una política educativa, entendida ésta como un conjunto coherente de decisiones que tiendan al logro de objetivos bien definidos.

*Es de suyo evidente que son estos aspectos de decisión política lo fundamental para que pueda darse un desarrollo planificado de la educación. De nada o de poco servirían los estudios y previsiones acuciosos y el esfuerzo técnico de elaboración de planes, si no culminasen en su objetivo final, es decir, si no sirviesen para adoptar una política gubernamental explícita sobre la materia, normativa de las actividades y capaz de generarlas y coordinarlas.*

En caso contrario, la planeación como técnica se reduciría a un ejercicio académico, más o menos útil e interesante, pero que no se convertiría en lo que debe ser: un proceso para adoptar decisiones que luego se traducen en programas de acción.

La preparación y adopción de un plan educativo debe formar parte sustancial de los procesos de opinión, discusión y acuerdo que se realizan en un país cuando están en juego los intereses y el destino de la comunidad sobre asuntos esenciales. La opinión pública general, y la especializada de los sectores económicos, políticos, culturales, pedagógicos, etcétera, constituyen parte esencial del proceso mismo de las decisiones. *El magisterio organizado debe desempeñar por su parte un papel central en este proceso de adopción de decisiones y en la aplicación de las políticas aceptadas.*

#### c) Aspecto administrativo

En sus aspectos administrativos, la planeación educativa la constituyen las series coordinadas de actividades que efectúan los diversos organismos ejecutivos de la administración de estos servicios, en función y en cumplimiento de las políticas y los planes adoptados; en este sentido, la planeación educativa es un proceso de actividad administrativa y programada.

También aquí será necesario insistir sobre el hecho que para poco o nada servirían políticas y planes que carezcan de la posibilidad de concretarse. En último término, con la planeación de la educación se persigue un fin eminentemente práctico: que las iniciativas, decisiones y actuaciones tomadas al nivel de los organismos operativos, direcciones generales de educación, supervisión, gobiernos estatales y locales, dirección de establecimientos, se inserten, ordenen, ejecuten y evalúen dentro del marco y la perspectiva de un plan de educación preciso y comprehensivo.

### 3. DIFERENTES NIVELES

Aunque la planeación educativa es un proceso único que comprende desde la visión total del sistema educativo hasta los detalles de la instalación y funcionamiento de las unidades escolares, en él se pueden distinguir diversos niveles correspondientes a otros tantos planos de abstracción y detalles diferentes.

Los niveles que pueden distinguirse son:

#### a) Planeación global

Como la designación misma lo indica, la planeación global tiene por objeto obtener una visión de conjunto e

integrada de los problemas y necesidades mayores de un país en materia de educación, y en consecuencia, formular una política de educación acorde con la política general de desarrollo nacional. No es dable alcanzar este objetivo cuando los diferentes niveles y aspectos de la educación se programan de modo aislado, no simultáneo, o cuando se concibe el plan de educación como un simple agregado de planes parciales y yuxtapuestos.

La función del diagnóstico y la programación globales consiste en imprimir carácter integral a la planeación educativa, permitir establecer prioridades, asegurar la compatibilidad y el carácter complementario de las diversas metas, la coordinación de la acción educativa en el plano nacional y la posterior evaluación del desarrollo educativo en su conjunto.

#### b) Planeación por sectores de la educación

En su aspecto estructural la educación de un país está formada por niveles y modalidades, organizados en servicios y administrados por organismos o entidades diferentes. En su aspecto dinámico está constituida por procesos de instrucción y formación de índole distinta, que responden a determinados objetivos y se realizan mediante organización escolar, contenidos y métodos diferentes. La planeación global se proyecta sobre el conjunto de ta

les procesos enfocándolos y tratándolos como "sistema", tratando de obtener un desarrollo orgánico del mismo y que responda como un todo a necesidades y objetivos del desarrollo nacional. Naturalmente, para esto es necesario conocer e incluir en el plan general algunos elementos esenciales relativos a cada nivel y modalidad de enseñanza, particularmente aquellos indispensables para la formulación del cuadro de objetivos y metas y de las inversiones y gastos que tales metas exigen. Pero los diversos niveles y modalidades deben ser objeto de un diagnóstico y una programación específicos y detallados, sobre todo en aquellos aspectos que les son peculiares.

Interesa todo cuanto defina más directamente la estructura interna de cada nivel o modalidad, la naturaleza y los niveles de calidad de la educación impartida. Factores como estos, evidentemente no pueden ser incluidos de modo exhaustivo en el plan general, sino que deben ser sometidos, sector por sector, a un análisis en profundidad y a procesos de programación específicos.

La responsabilidad y el trabajo más intensos corresponden, a este nivel de la planeación, a los organismos técnicos de la administración educativa encargados de la dirección de los diferentes niveles y modalidades de la enseñanza, en estrecho contacto con el organismo de planeación general de la educación.

c) Planeación regional

Los servicios educativos se prestan a través de instituciones singulares o de complejos institucionales en combinaciones definidas, situadas en contextos geográficos, humanos y económicos concretos, que están muy lejos de ser homogéneos y por lo demás presentan situaciones y requerimientos educativos diferenciados. Los planes, tanto para la extensión como para el mejoramiento de la educación, deben traducirse y concretarse en acciones de creación o ampliación, de instalación o reinstalación y de normalización o mejoramiento de las circunstancias de funcionamiento de las instituciones escolares singulares. Es la suma de estas acciones singulares, coordinadas entre ellas y coherentes con las metas generales de los planes de educación la que conduce al éxito o malogro en la obtención de tales metas.

El diagnóstico y la programación regionales tienen por objeto inventariar la situación e identificar las necesidades educativas diferenciadas en cada región geográfica, politicoadministrativa o socioeconómica.

Se trata de una operación minuciosa que requiere tiempo y supone un gran volumen de trabajo, pero imprescindible si se quiere fundamentar los planes en un conocimiento objetivo y complejo de la realidad y hacerlos operantes mediante acciones específicas.

#### d) Integración de los diferentes niveles

Una de las deficiencias que presenta la planeación educativa en muchos países y que resta eficacia real al proceso, es el descuido en delimitar niveles como los enunciados; esto impide no solamente abarcar los problemas de la educación en toda su extensión, profundidad y variedad, sino más aún, dificulta organizar y distribuir convenientemente las responsabilidades en la realización del proceso de planeación educativa.

En algunos casos, la planeación se limita a la formación de planes globales, a esquemas de imposible aplicación por falta de diagnósticos y programas específicos de acción por sectores y regiones. En otros casos, la planeación opera por sectores aislados, por ello los problemas de compatibilidad, articulación y complementariedad no se abordan ni resuelven, por falta de un diagnóstico y una programación globales. En la mayoría de los casos, los problemas concretos de desequilibrio y de implantación regionales se omiten o quedan abandonados al azar.

Es necesario, sin embargo, prevenir contra el peligro de apreciar y abordar estos tres niveles del diagnóstico y la programación (global, sectorial y regional) como fases independientes y sucesivas; en realidad se trata de planes interdependientes que se condicionan mutuamente, que integran un mismo proceso y es preciso realizar con

un mínimo grado de simultaneidad.

#### 4. PROGRAMACION

Como ya se mencionó en el apartado A) de este capítulo, en el proceso de planeación en general pueden distinguirse las siguientes actividades principales:

- diagnóstico,
- programación,
- discusión-decisión,
- ejecución y
- evaluación.

En el caso específico de la planeación educativa también es común el seguir estas mismas actividades. En los incisos anteriores se han dado algunas ideas generales de lo que es la planeación educativa, en las cuales se ha hecho mención, de alguna forma, sobre dichas actividades. Para los fines del presente trabajo es conveniente hacer un planteamiento más detallado del proceso de programación.

No hay fórmulas o modelos que permitan de modo fácil, directo y automático, definir la acción que debe emprenderse frente a una realidad educativa determinada, aun suponiendo que se cuente con un diagnóstico preciso de las necesidades por satisfacer y de las deficiencias del actual sistema edu

cativo. La programación constituye un ejercicio completo de raciocinio, proyección y cálculo donde mediante aproximaciones sucesivas y valoración de medios alternativos, se llega a establecer un modelo "óptimo" de desarrollo de la educación, durante un lapso de tiempo determinado, teniendo en cuenta siempre sus limitaciones.

En el proceso de programación es conveniente diferenciar, por lo menos, tres fases:

a) una primera, cuando los encargados de la planeación, vistas las conclusiones del diagnóstico, elaboran esquemas alternativos de planes generales, con combinaciones diferentes de metas, plazos, requerimientos y recursos financieros y hacer explícitas las consecuencias que derivarían de la adopción de cada una de las alternativas.

b) una segunda fase, cuando se someten las alternativas a análisis y selección por parte de los responsables de las decisiones en materia educativa, y

c) una tercera, cuando se procede a estructurar en detalle el plan de acuerdo con la alternativa elegida.

Estas fases son absolutamente indispensables, si se quiere asentar sobre una base firme la labor de formulación del plan y contar, por anticipado, con la posibilidad de su adop

ción. Sobre todo a propósito de la segunda fase que establece un diálogo fructífero entre los planificadores y ejecutivos, entre técnicos y políticos y evita el distanciamiento inconveniente y erróneo entre técnicos, que preparan "un plan" que juzgan definitivo, y ejecutivos, que no lo toman en consideración, lo cambian o lo reestructuran.

### C) EL ACTUARIO Y LA PLANEACION EDUCATIVA

La planeación educativa en México es una actividad que se ha desarrollado plenamente hasta hace pocos años. Antes de 1970, los trabajos en este campo eran realizados en forma aislada dentro de algunas dependencias de la SEP, no existiendo hasta 1971 una dependencia responsable de orientar en forma integral el crecimiento del sistema educativo nacional; es en este año cuando se creó la Dirección General de Planeación Educativa de la SEP.

A partir de ese año las actividades en este renglón han adquirido gran importancia en el desarrollo de la acción educativa en México, por lo que se ha hecho necesario responsabilizar a varias dependencias de dichas actividades. Es así que en 1976 se reestructura la Subsecretaría de Planeación y Coordinación Educativa, de quien dependía la dirección general mencionada, y se transforma en la Subsecretaría de Planeación Educativa, dependientes de la cual están las direcciones generales de Planeación y de Programación, entidades responsables de las acti-

vidades medulares del proceso de planeación educativa.

Desde ese año hasta la fecha, la participación del Actuario en las diversas actividades que comprende la planeación educativa ha sido intensa, ya que por su formación académica polivalente es capaz de resolver con éxito problemas de muy diversa índole en múltiples áreas de conocimiento.

Dicha participación se ha dado, o se puede dar, aplicando sus conocimientos en las áreas de Estadística, Demografía, Investigación de Operaciones, Computación, Finanzas y otras áreas, además de poder actuar con éxito en la toma de decisiones.

En la continuación haremos una breve descripción de cómo puede aplicar sus conocimientos el Actuario dentro de cada una de esas áreas.

#### 1. ESTADISTICA

Dentro de la planeación educativa, el papel que juega la Estadística es de primera importancia, ya que una amplia gama de actividades dentro de ella requieren del conocimiento profundo y de la aplicación experta de estas disciplinas. A continuación damos algunos ejemplos de esto:

a) Los modelos lineales se han aplicado por el Actuario fundamentalmente para la exploración del comportamiento de diferentes variables inherentes al sistema edu

cativo nacional y para la elaboración de pronósticos de las mismas. Debido a que las hipótesis que sustentan a estos modelos en general, no siempre son satisfechas por el conjunto de datos que se analizan, se optó por forzar a que los datos cumplieran aproximadamente este conjunto de hipótesis; para ello el Actuario aplicó la opción de las transformaciones en los modelos lineales.

b) Los modelos de diseño de experimentos y análisis de varianza son fundamentalmente usados cuando se planean experimentos que involucran el empleo de principios estadísticos para obtener conclusiones de los datos. El diseño de experimentos ayuda a realizar interpretaciones claras y puede usarse en proyectos educativos que impliquen el análisis de varios factores que se estudian simultáneamente para identificar y comparar sus efectos. No obstante la importancia que tiene la planeación cuidadosa de un experimento dentro de la planeación educativa, esta técnica ha sido poco explotada, pero es una área donde el Actuario puede realizar contribuciones importantes.

c) Las series de tiempo, como una rama de la Estadística, también se han utilizado en actividades propias de la planeación educativa. Un ejemplo de esto

es la técnica BOX Y JENKINS, que ha servido para hacer pronósticos de tipo cuantitativo cuando la información disponible lo permite.

d) La Teoría de la Información ha sido aplicada al construir un modelo de pronóstico por estructura de población. De esta forma fue posible generar pronósticos de la población analfabeta y de la población indígena, a nivel de municipios en la República Mexicana, utilizando información censal. En dicho modelo el concepto de entropía (proveniente de la teoría de probabilidad y desarrollado en años recientes) es básico.

e) Las técnicas de muestreo son de primera importancia para la planeación educativa, que requiere para sus actividades información oportuna, confiable, precisa y con características de cobertura adecuadas a las necesidades de los usuarios. Como en realidad en todas y cada una de las etapas del proceso de obtención de información se está sujeto a la posibilidad de cometer errores que deterioren la calidad de la misma, se han utilizado técnicas para el control de dicha calidad, en las que el muestreo ha desempeñado un papel importante, ya que proporciona la información requerida con un error medido probabilísticamente y a un bajo costo.

El muestreo es usado también para cuantificar variables de interés tales como la deserción escolar, la inmigración y el ausentismo de alumnos y maestros, así como para realizar estudios exploratorios sobre la participación comunitaria en los nuevos servicios educativos que se implantan y para medir el nivel de eficiencia o la bondad de los nuevos servicios.

f) Los procesos estocásticos y particularmente las Cadenas de Markov, han sido modelos utilizados para integrar las estadísticas educacionales al sistema de estadísticas sociodemográficas. Una característica de éstas, entre las que se cuentan las educacionales, es que miden stocks o existencias, pero no flujos. Las matrices de transición permiten vincular las existencias a través de sus variaciones temporales, o sea flujos.

Por otra parte, se han desarrollado modelos de simulación utilizando las Cadenas de Markov para el análisis del flujo escolar de la educación primaria en la República Mexicana.

## 2. DEMOGRAFIA

La demografía es de gran importancia en la planeación educativa, ya que por medio de ella es posible establecer el

marco social de referencia en que se mueve el sistema educativo nacional, lo que permite considerar una mejor distribución de recursos humanos, materiales y financieros.

Los conocimientos demográficos del Actuario le permiten analizar la congruencia entre las proyecciones de población y las educativas, así como examinar las causas de los fenómenos migratorios que se dan en la población estudiantil y proponer soluciones para corregir los efectos negativos que esto pudiera generar.

De igual manera, puede aplicar sus conocimientos de esta área de estudio para simular alternativas de crecimiento del sistema educativo nacional y su correspondencia con las necesidades de recursos humanos del sector económico del país.

### 3. INVESTIGACION DE OPERACIONES

La complejidad creciente en los procesos inherentes a la planeación educativa dificulta la correcta toma de decisiones. Esto es debido a que la múltiple información existente contiene errores (de recolección o de proceso), y también a la falta de ésta en otros campos específicos, lo que implica que muchas decisiones se tomen de manera subjetiva; esto puede dar, y da, resultados no deseados en su aplicación, como puede ser el desperdicio de material técnico y

de recursos en general, y por lo tanto la no consecución de los objetivos propuestos.

Además, esta manera de tomar decisiones implica diferentes criterios según los cambios de personas que las toman, lo cual ocasiona, muchas veces, interrupción de acciones ya comenzadas, o que la siguiente decisión sea completamente opuesta a la anterior causando, en cualquier caso, un desperdicio.

Para corregir esto, es necesario auxiliar de alguna manera la toma de decisiones, así como crear técnicas que nos permitan la depuración y el buen manejo de la información.

Para poder realizar estas actividades eficientemente, encontramos una herramienta poderosa en la investigación de operaciones.

La formación del Actuario en esta área, aunada a su preparación matemática, permite esperar de él una gran versatilidad en el uso y diseño de técnicas y modelos para resolver problemas surgidos en la planeación educativa.

Para dar algunas soluciones a estos problemas, han sido creados diferentes modelos, de los cuales mencionamos a continuación algunos de ellos:

- Modelo de asignación de plazas para maestros de primaria

- Modelo de redistribución de escuelas del medio básico.
- Modelo de flujo escolar.
- Modelo de elección de prioridades de proyectos en la aplicación del presupuesto educativo.
- Modelo de maximización de cambios para maestros de educación primaria.

Si bien la mayor parte de estos no han sido creados por Actuarios, estos tienen la capacidad suficiente para hacerlo, ya que hacen uso de las diferentes técnicas de la investigación de operaciones, como programación lineal y no lineal, programación entera, teoría de decisiones, técnicas específicas de optimización, etcétera, todo lo cual ha permitido mejorar en un grado apreciable la implementación de programas y proyectos así como el uso eficiente de los recursos.

Sin embargo, esta disciplina ha sido poco explotada, por lo cual en la planeación educativa el Actuario tiene un campo fértil de aplicación e investigación.

#### 4. COMPUTACION

Como ya se ha ejemplificado, el Actuario participa activamente en la construcción de modelos, en su aplicación, y para dar solución a diversos problemas que enfrenta el sistema educativo nacional. Es en la fase de aplicación del mo-

delo donde la computación se convierte en una herramienta poderosa, porque permite analizar un gran volumen de información a gran velocidad, así como implantar procesos y realizar cálculos matemáticos que si se desarrollaran manualmente nos tomarían mucho tiempo, y, en ocasiones, impedirían la aplicación del modelo que representa al fenómeno bajo estudio.

El profesional de la Actuaría ha colaborado decididamente dentro de esta disciplina de alto relieve en la planeación educativa, ya sea programando como herramienta propia, dirigiendo a quien realiza esta actividad, como analista de sistemas y en la implantación o actualización de paquetes estadísticos que responden a diversas necesidades de análisis de información.

La Computación adquiere relevancia dentro de la planeación educativa, ya que gracias a ella ha sido posible el desarrollo de bases de datos que configuran un sistema integrado de información educativa.

## 5. OTRAS

Las áreas mencionadas hasta el momento son en las que participa, o puede participar, en mayor medida el Actuario, pero existen otras áreas en las cuales su participación se ha dado en menor escala, lo cual no significa que no pueda lograr

un mayor desarrollo dentro de ellas.

Es así que en la fase de programación el Actuario puede participar en la asignación de recursos físicos, humanos y financieros, en el análisis de costos, en los movimientos contables, en los sistemas de evaluación, etcétera, gracias a sus conocimientos de economía y contabilidad.

Por otra parte, gracias a su formación polivalente puede integrarse con facilidad a las tareas de análisis del proceso educativo, desde el punto de vista de las ciencias sociales, lo cual se ha dado con éxito en repetidas ocasiones.

Además de esto, el Actuario ha tenido gran facilidad para contribuir en el desarrollo y control de sistemas de información para apoyo de las actividades de planeación educativa.

## 6. TOMA DE DECISIONES

De acuerdo con los puntos anteriores, las posibilidades de desarrollo profesional del Actuario en el campo de la planeación educativa son vastas; resta mencionar la que quizá sea la actividad más relevante en que puede trabajar dentro de este complejo proceso: la toma de decisiones.

Como se ha visto a lo largo de este capítulo, existen diver

sas áreas específicas en las cuales puede especializarse el profesional de la actuaría, o bien, puede ser factible participar en más de una de ellas.

Una vez que se ha involucrado con las diferentes actividades que integran el proceso de planeación educativa, puede convertirse en tomador de decisiones, función que seguramente desarrollará con éxito pues su formación académica comprende distintas áreas de conocimiento, además de su capacidad de análisis y juicio crítico desarrollados paralelamente. Estas características le permiten entender en forma particular y global la mayor parte de los componentes del proceso, por lo que sus decisiones pueden estar sólidamente fundamentadas y tomadas con una gran objetividad. Cabe señalar que esto podrá darse en mayor medida si aún a su formación el conocimiento de algunos aspectos importantes de la pedagogía y de las ciencias sociales en general.

## CAPITULO II

### MODELO PARA PRONOSTICO DE MATRICULA ESCOLAR

### A) TIPOS DE MODELOS

Los modelos son representaciones de la realidad. Si fueran tan complejos y difíciles de controlar como la realidad, no habría ventaja en su uso. Esto es, los modelos son menos complicados que la realidad y por consiguiente más fáciles de usar en la investigación. La simplicidad de los modelos descansa en el hecho de que solamente las propiedades relevantes de la realidad están representadas. Por ejemplo, en un mapa de carreteras que es un modelo donde se muestra la unión de dos lugares en el área de algún territorio, zonas montañosas, desérticas, tropicales, etcétera, no son representadas, ya que no es el objetivo o el propósito del mapa.

Los modelos científicos son utilizados para acumular y relacionar los conocimientos que tenemos de los diferentes aspectos de la realidad. Son utilizados para revelar la realidad y, aún más, sirven como instrumentos para explicar el pasado y presente y para predecir y controlar el futuro.

Con la aplicación de los modelos podemos obtener un control sobre la realidad. Los modelos son muestras, descripciones y explicaciones de la realidad.

Tres tipos de modelos se emplean en las actividades ordinarias, así como en la ciencia: los icónicos, análogos y simbólicos.

Los modelos icónicos representan las propiedades relevantes de

la realidad con las propiedades mismas, usualmente a otra esca la. De aquí que los modelos icónicos generalmente tienen el aspecto de lo que representan pero en diferente tamaño, sin imágenes.

Algunos ejemplos que podemos mencionar son fotografías, dibujos, mapas, aviones a escala, etcétera. Modelos icónicos del sol y sus planetas, tal como los muestran en los planetarios o en la misma escuela, son a escala menor mientras que modelos de un átomo son a escala mayor. Los modelos icónicos son generalmente específicos, concretos y difíciles de manejar para poder experimentar.

Los análogos utilizan un conjunto de propiedades para repre sen tar otro conjunto de propiedades.

Si quisieramos demostrar el relieve en un mapa (tercera dimensión), no elaboramos un mapa tridimensional; por el contrario, recurrimos a colores o líneas con contorno para demostrar una analogía de elevación. Un sistema hidráulico puede utilizarse como análogo de sistemas eléctricos de tráfico y hasta econó mi cos.

Las gráficas son análogas ya que pueden representar un gran número de variables y sus relaciones, por ejemplo contra tiempo. En general los modelos análogos son menos específicos, menos concretos, pero más fáciles de manejar que los modelos icónicos.

Los modelos simbólicos utilizan números, letras u otro tipo de símbolos para representar variables y sus relaciones entre sí.

De aquí que son los tipos de modelo más generales y más abstractos. Una relación enseñada en una gráfica (análoga), puede también ser demostrada con una ecuación.

La ecuación es un modelo simbólico. Modelos en los que los símbolos empleados representen cantidades son usualmente llamados modelos matemáticos. Los modelos matemáticos toman la forma de ecuaciones.

#### B) ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL

El sistema educativo nacional comprende fundamentalmente aquellos servicios que tienen como objetivo atender la demanda de educación en los diferentes niveles y modalidades, mediante el conjunto de recursos humanos, materiales y financieros, así como de planes y programas de estudio que permiten desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje y elevar el nivel de bienestar social de la población.

El artículo 15 de la Ley Federal de Educación, señala:

*"El sistema educativo nacional comprende los tipos elemental, medio y superior, en sus modalidades escolar y extraescolar.*

*En estos tipos y modalidades podrán impartirse cursos de actualización*

y especialización.

*El sistema educativo nacional comprende, además, la educación especial o la de cualquier otro tipo y modalidad que se imparta de acuerdo con las necesidades educativas de la población y las características particulares de los grupos que la integran".*

De acuerdo con esto, se puede decir que el sistema educativo nacional ha sido estructurado en dos grandes modalidades que comprenden la totalidad de los servicios que ofrece: escolar y extraescolar.

#### 1. MODALIDAD ESCOLAR

Comprende el conjunto de recursos humanos, materiales, físicos y tecnológicos destinados a desarrollar un proceso educativo, conforme a un currículum predeterminado, dentro de sus escuelas, sujeto a un calendario escolar y con horarios rígidos, bajo la dirección de un profesor, quien lleva a cabo los programas de las asignaturas o áreas de conocimiento al ritmo de aprendizaje de la mayoría de los alumnos que integran la clase o grupo escolar.

La población que atiende esta modalidad está constituida fundamentalmente por el grupo de edad 5-24 años. Para poder ingresar a cada uno de los niveles que la integran, es necesario que los aspirantes tengan la edad y la preparación requerida.

a) Niveles educativos

Acorde con lo planteado en el mismo artículo 15 de la Ley Federal de Educación, la modalidad escolar del sistema educativo nacional se ha dividido en tres partes: educación básica, educación media y educación superior (fig. 1).

A su vez cada una de éstas se divide en niveles educativos:

Educación básica:

- Prescolar
- Primaria
- Secundaria

Educación media:

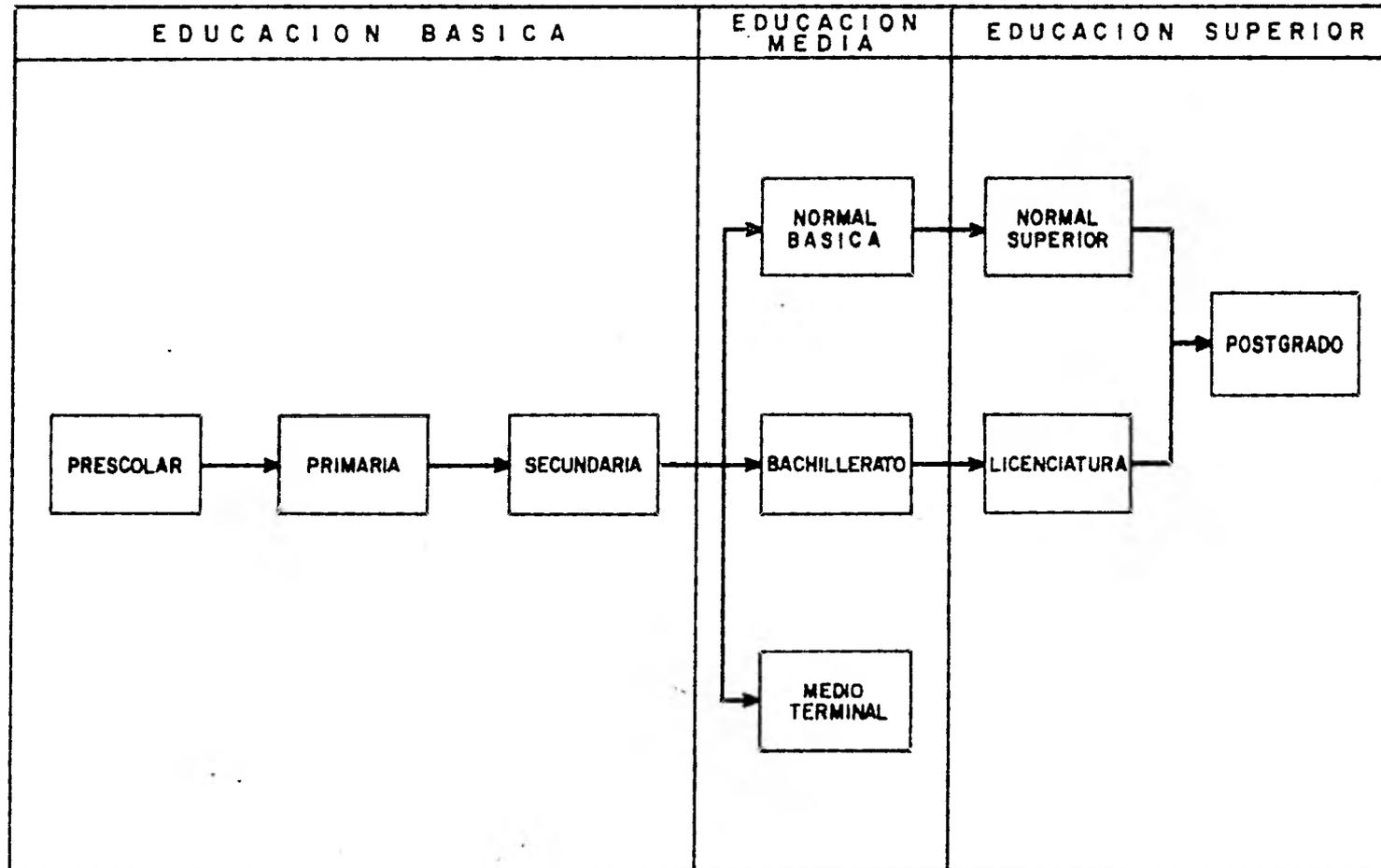
- Bachillerato
- Medio terminal
- Normal básica

Educación superior:

- Normal superior
- Licenciatura
- Postgrado

Es conveniente aclarar que existe un nivel de estudios denominado capacitación para el trabajo o terminal elemental, posterior a la educación primaria y de carácter

FIG. 1 SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL  
MODALIDAD ESCOLAR



→ FLUJO DE ALUMNOS

NOTA: EN CASO DE CUMPLIR LOS REQUISITOS PREVISTOS POR LAS INSTITUCIONES, LOS EGRESADOS DE BACHILLERATO PUEDEN INGRESAR A LA NORMAL SUPERIOR, ASI COMO LOS EGRESADOS DE NORMAL BASICA A LICENCIATURA, SI BIEN ESTOS CASOS SON POCO FRECUENTES.

estrictamente terminal. En este trabajo no será considerado, pues uno de los objetivos del sector educativo es ofrecer la educación básica de 10 años a toda la población, lo que comprende el preescolar, la primaria y la secundaria, y de alcanzarse desaparecería este tipo de estudios.

A continuación haremos una breve descripción de los diferentes niveles educativos.

#### i) Preescolar

El objetivo expuesto de este nivel es promover el desarrollo físico, intelectual, afectivo, moral, artístico y social del niño. Atenúa las desigualdades aptitudinales de los niños previas al ingreso a la primaria y producidas por las diferencias socioeconómicas y culturales de la población.

Este nivel precede a la educación primaria, pero no es de carácter obligatorio, además de no tener una estructura secuencial obligatoria entre grados. Está orientado para atender fundamentalmente a la población de 4 y 5 años de edad.

#### ii) Primaria

En la educación primaria se pretende alcanzar el desarrollo integral de la personalidad del niño; formar y acrecentar en el educando su capacidad de comunicación

y relación social; desarrollar su capacidad de razonamiento y abstracción; que el niño conozca, adapte y conserve su medio natural; que participe en la conservación y creación de la cultura y crear en el niño conciencia nacional.

Este nivel no tiene antecedentes académicos obligatorios y precede a la educación secundaria; la duración de estos estudios es de 6 años.

La demanda potencial para este nivel es la población en edad de 6 a 14 años, descontando aquellos de este grupo que ya la terminaron y a la población atípica. No obstante, la demanda para el primer grado no ha sido suficientemente especificada, ya que depende finalmente del criterio del investigador.

### iii) Secundaria

Este tipo de educación, además de afirmar la personalidad del alumno, descubre sus inclinaciones y aptitudes, refuerza y amplía sus conocimientos adquiridos en la primaria, y lo orienta para decidir a que profesión u ocupación habrá de dedicarse.

Su duración es de tres años y para cursarla es requisito indispensable haber cursado la primaria. Es antecedente obligatorio para ingresar al bachillerato,

a la normal básica o al nivel medio terminal.

Se imparte en dos modalidades, general y tecnológica. La primera se ofrece en las secundarias generales, te le se cu nd ar ias y secundarias para trabajadores. La se g u n d a comprende las áreas industrial y comercial, ag ro pe cu ar ia y forestal, y pesquera. Se considera como demanda potencial para el m p r i m e r g r a d o de este nivel a los egresados de primaria el ciclo inmediato anterior. La inscripción de los grados siguientes está dada por los precedentes.

#### iv) Bachillerato

El bachillerato amplía y consolida los conocimientos de secundaria. Prepara a los educandos para la vida social; forma cuadros técnicos para el trabajo cali fi ca d o de mando medio y capacita al alumno para co n t i n u a r est u d i o s de nivel superior. Requiere como antecedente académico la acreditación de la educación se cu nd ar ia y existen planes de estudio con duración de 2 ó 3 años.

Este tipo de educación es impartido en las modalidades general y técnico. En el segundo caso existen op ci o n e s en las áreas industrial y de servicios, ag ro pe cu ar ia y forestal, y en ciencias del mar.

La demanda potencial para este nivel son los egresados de secundaria el ciclo inmediato anterior, pues la inscripción en los grados posteriores al primero estará dada por los precedentes.

v) Medio terminal

En este tipo de educación es proporcionada una formación técnica especializada. Los cuadros técnicos que se forman están encaminados principalmente hacia la industria y los servicios, aunque también ofrece en las áreas agropecuaria y de ciencias del mar. Para cursarlo se requiere haber concluído los estudios de educación secundaria. Es de carácter terminal, es decir que los egresados no tienen la posibilidad de continuar estudios superiores. La duración de los planes de estudio varía entre 2 y 4 años.

La demanda potencial para este nivel es la misma que en el caso del bachillerato.

vi) Normal básica

Corresponde a este nivel formar, en número y calidad suficiente, el personal docente, administrativo, técnico y auxiliar que requieren las diferentes modalidades, niveles y tipos de educación, así como elevar la calidad y eficiencia de la educación que imparti-

rán los futuros maestros. Para cursar este nivel se necesita contar con estudios terminados de secundaria, y sus egresados pueden incorporarse al trabajo o continuar estudios superiores.

Su duración es de 4 años y se ofrece en las áreas de preescolar, primaria, educación física, tecnológica industrial y tecnológica agropecuaria.

La demanda potencial para esta educación es la misma que para el bachillerato.

#### vii) Normal superior

Sus objetivos son los mismos de la normal básica, salvo que en este nivel se prepara a los profesores de educación secundaria. La duración es de 4 años y tiene como precedente académico la normal básica, si bien algunas veces se aceptan egresados de bachillerato después de un curso de nivelación pedagógica.

Se toma como demanda potencial para estos estudios a los egresados de la normal básica el ciclo inmediato anterior.

#### viii) Licenciatura

A través de estos estudios se forman los cuadros básicos de profesionales en las diversas áreas de la

ciencia, la tecnología y las humanidades. La duración de los planes de estudio es de 2 a 6 años, aunque la mayor parte es de 4. Es requisito para realizar estos estudios el haber concluido el bachillerato, pudiendo ingresar en pocos casos los egresados de la normal básica.

La demanda potencial está constituida por los egresados de bachillerato el ciclo inmediato anterior, ya que la matrícula para los grados posteriores al primero será consecuencia de los precedentes.

#### ix) Postgrado

Los estudios de postgrado son la culminación de la pirámide educativa. Comprende los estudios de especialidad, maestría y doctorado. Requisito académico indispensable para inscribirse en los dos primeros, es el haber concluido la licenciatura; para el doctorado es necesario cursar la maestría. En cualquier caso los planes de estudio duran de 1 a 2 años.

En el caso de este nivel, por sus características académicas singulares, generalmente no se considera ninguna demanda potencial, si bien ésta puede ser formada por los egresados de licenciatura o de maestría, según el caso.

b) Controles administrativos

Para ofrecer los servicios educativos mencionados existen establecimientos apropiados para el caso, en los cuales se brinda uno o más de ellos. La primera parte del artículo 19 de la Ley Federal de Educación dice al respecto: *"El sistema educativo nacional está constituido por la educación que imparten el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios"*.

Es así que para fines prácticos la Secretaría de Educación Pública clasifica los planteles educativos de acuerdo al control administrativo a que pertenecen, siendo la clasificación más usual la que comprende cuatro controles diferentes: federales, estatales, particulares y autónomas.

Las escuelas de control federal son aquellas con sostenimiento, y control técnico y administrativo, de dependencias del gobierno federal.

Las escuelas de control estatal son las que dependen económica, técnica y administrativamente de los gobiernos estatales o municipales.

Son llamadas escuelas de control particular las pertenecientes a la iniciativa privada, pudiendo tener o no,

supervisión técnica de la federación o de los gobiernos estatales.

Los planteles de control autónomo son los que cuentan con un órgano de control técnico y administrativo propios, recibiendo en la mayoría de los casos subsidio de la federación o de los estados.

## 2. MODALIDAD EXTRAESCOLAR

Comprende el conjunto de recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros tendientes a desarrollar una serie de acciones educativas flexibles en su realización, empleando métodos y procedimientos diferentes a los de la modalidad escolar; en algunas ocasiones se basa en el esfuerzo autodidacta de alumno, como en el caso de la enseñanza abierta, o en la educación que se realiza a través de los medios masivos de comunicación.

Los servicios que se ofrecen están orientados a cumplir tres funciones específicas: complementaria, supletoria y sustitutiva.

### a) Complementaria

Tienen esta función los servicios tendientes a acrecentar la capacidad crítica de la población para que aprenda a gustar de las formas de expresión estética, para

que conozca las ventajas del ejercicio del deporte y para que tenga acceso a las fuentes del pensamiento y de la actividad creadora.

Los métodos empleados difieren de los usados en la educación escolar, por el espíritu que los anima, y entre ellos podemos contar las jornadas de estudios, conferencias, exposiciones y otros.

b) Supletoria

Los servicios que cumplen con esta función pretenden suplir las deficiencias de la modalidad escolar, tanto en calidad como en cantidad, a fin de:

i) Elevar los niveles de enseñanza de la población con incapacidad social determinada.

ii) Capacitar a la población campesina y coadyuvar a su mejoramiento.

El contenido que ofrecen es casi tan amplio como el de la modalidad escolar, pues incluye desde la alfabetización hasta la capacitación para el trabajo. Los métodos empleados son diferentes a los de la modalidad escolar, pues se adaptan tanto a la edad e intereses, como al medio en que vive la población que se trata de educar o capacitar.

### c) Sustitutiva

Para cumplir esta función se ofrecen servicios que sustituyen, no solamente complementan o subsanan, a la educación escolarizada, pero con las mismas finalidades de ella. Por lo tanto su contenido es el mismo, si bien los métodos empleados abarcan los medios de comunicación modernos, métodos tradicionales de difusión cultural, paquetes didácticos y otros más que caracterizan a esta función del tipo escolar.

## C) DESARROLLO DEL MODELO

Se ha visto ya en este capítulo algunas características de los diferentes tipos de modelos que se pueden construir, así como una breve descripción de cual es la estructura del sistema educativo nacional, principalmente en su modalidad escolar, pues es ésta la que nos interesa para los fines de este trabajo. Con estos elementos podemos desarrollar con mayor claridad un modelo de pronóstico de matrícula escolar en la modalidad mencionada, siendo este el objetivo del presente subcapítulo.

### 1. CARACTERISTICAS

Este modelo pretende servir para conocer, como una aproximación, cuál será la inscripción inicial en cada uno de los niveles educativos de la modalidad escolar, por grado, en

un horizonte de tiempo tan amplio como se quiera y de acuerdo con un crecimiento determinado por la política señalada por el mismo usuario, pudiendo ser ésta la propia tendencia del sistema.

La importancia de este modelo reside en que reproduce con toda fidelidad el comportamiento del flujo de alumnos a través de los diferentes estudios del sistema educacional, por lo que los resultados obtenidos pueden considerarse, además de muy congruentes, de alta confiabilidad.

Esta característica es la que a su vez da al modelo una gran flexibilidad, ya que puede ser aplicado para obtener resultados a nivel nacional, por entidad federativa, por municipio y por localidad, tanto por control administrativo como por tipo de servicio, según las necesidades del usuario.

Además de esto, puede ser usado para conocer la repercusión de una política en número de alumnos, o tantas como se quiera, de atención a la demanda o de mejoramiento en la eficiencia interna del sistema. Ello a su vez permite conocer, en forma aproximada, cual será el impacto de cada una en la cantidad de recursos necesarios, humanos y financieros principalmente, para brindar los servicios. Esta cualidad hace que el modelo pueda servir como un gran apoyo en la toma de decisiones, pues la racionalidad en el uso de los recursos

es un elemento fundamental para ello.

Cabe mencionar que para la asignación de recursos y localización de servicios a nivel menor que entidad federativa y a corto plazo (1 ó 2 años), el modelo es inadecuado, pues para ello se deben seguir procedimientos diferentes, como se verá en el capítulo III de este trabajo.

## 2. DEFINICION DE CONCEPTOS

A continuación haremos una definición breve y operativa de cada uno de los conceptos que se utilizarán en la construcción del modelo. Estos conceptos corresponden a los usados habitualmente en la elaboración de pronósticos de matrícula dentro de la SEP.

### a) Demanda potencial

Se denomina así a la población que por sus características de edad y grado de conocimientos adquiridos, está en posibilidades de demandar atención en un servicio educativo determinado. Puede tomarse la demanda potencial para un nivel educativo completo o para alguno de sus grados. En este caso se usará la notación siguiente:

$$\text{Demanda potencial para el nivel o grado } i \text{ el ciclo } k = D_i^k \quad (1)$$

## b) Inscripción inicial

Es el número de alumnos registrados en un nivel educativo y grado determinados hasta los 40 días después de iniciado el ciclo escolar. Lo denotaremos de la siguiente manera:

$$\text{Inscripción en el grado } j \text{ del nivel } i \text{ el ciclo } k = I_{ij}^k \quad (2)$$

## c) Absorción

La absorción es la relación existente entre el número de alumnos registrados al inicio de cursos en un nivel o grado determinados y la demanda potencial correspondiente. Esto es:

$$\text{Absorción del nivel o grado } i \text{ el ciclo } k = \frac{\text{Inscritos en el nivel o grado } i \text{ el ciclo } k}{\text{Demanda potencial del nivel o grado } i \text{ el ciclo } k}$$

$$\text{o sea, } A_i^k = \frac{I_i^k}{D_i^k} \quad (3)$$

## d) Transición

Llamaremos transición a la relación existente entre la inscripción inicial en un nivel, grado o ciclo escolar determinados, y la inscripción inicial en el mismo nivel el grado y ciclo escolar inmediatos anteriores. Esto es

Transición para el grado  $j$  del nivel  $i$  en el ciclo  $k$  =  $\frac{\text{Inscripción en el grado } j+1 \text{ del nivel } i \text{ en el ciclo } k+1}{\text{Inscripción en el grado } j \text{ del nivel } i \text{ en el ciclo } k}$

o sea 
$$T_{ij}^k = \frac{I_{ij+1}^{k+1}}{I_{ij}^k} \quad (4)$$

#### e) Egresión

Es el índice que se obtiene al dividir el número de aprobados del último grado de un nivel educativo determinado, entre la inscripción inicial de dicho grado en el mismo ciclo escolar. Esto es

Egresión del nivel  $i$  el ciclo  $k$  =  $\frac{\text{Aprobados del último grado en el nivel } i \text{ el ciclo } k}{\text{Inscritos del último grado en el nivel } i \text{ el ciclo } k}$

o sea 
$$E_i^k = \frac{P_i^k}{I_{ij}^k} \quad (5)$$

cuando  $j$  toma el valor máximo del nivel.

#### f) Eficiencia terminal

Es la relación entre el número de aprobados del último grado de un nivel educativo determinado en el ciclo  $k$

y la inscripción inicial en el primer grado del mismo nivel educativo, tantos ciclos antes como requiera dicho nivel para ser cursado con regularidad, menos un ciclo. Esto es,

$$\text{Eficiencia terminal en el nivel } i = \frac{\text{Aprobados en el último grado del nivel } i \text{ el ciclo } k}{\text{Inscritos en el primer grado del nivel } i \text{ el ciclo } k-p}$$

donde  $p = 5$  para primaria

2 para secundaria y bachillerato

3 para medio terminal, normal básica y normal superior

4 para licenciatura

o sea

$$ET_i = \frac{P_i^k}{I_{i_1}^{k-p}} \quad (6)$$

### 3. EL MODELO

Para la construcción del modelo es primordial considerar el flujo de la población escolar tal como se describió en el apartado dedicado a niveles educativos del presente capítulo, así como los conceptos definidos en el apartado presente.

A continuación detallaremos la forma de obtener la matrícula esperada en cualquier ciclo escolar, para cada uno de los niveles educativos y en todos sus grados.

a) Prescolar

Dado que no existe una secuencia obligatoria entre grados dentro de este nivel, además de la política federal de ofrecer la educación prescolar en un solo grado, se propone considerar únicamente la inscripción total del nivel. Lo denominaremos el nivel 1, y su inscripción en el año  $k$  se obtiene así:

$$I_1^k = A_1^k D_1^k \quad (7)$$

donde  $A_1^k$  es el índice de absorción deseado para el nivel 1 el ciclo  $k$  y  $D_1^k$  el grupo poblacional considerado como demanda para este nivel el mismo ciclo, ambos conocidos.

b) Primaria

Lo denominaremos el nivel 2 y los grados de primero a sexto con los números 1 a 6, respectivamente; su inscripción a primer grado el ciclo escolar  $k$  será;

$$I_{2,1}^k = A_2^k D_2^k \quad (8)$$

donde  $A_2^k$  y  $D_2^k$  son la absorción y demanda, respectivamente, para este nivel en el ciclo escolar  $k$ , ambos conocidos.

De acuerdo con (4) tenemos que

$$T_{ij-1}^{k-1} = \frac{I_{ij}^k}{I_{ij-1}^k} \Rightarrow I_{ij}^k = I_{ij-1}^{k-1} T_{ij-1}^{k-1} \quad (9)$$

o sea que la inscripción del grado  $j$  en el nivel  $i$  el ciclo  $k$ , es igual a la inscripción del grado anterior el ciclo anterior multiplicado por el índice de transición del grado y ciclo anteriores también.

Por lo tanto, la inscripción de algún grado de educación primaria en el ciclo  $k$  se obtiene así

$$I_{2j}^k = I_{2j-1}^{k-1} T_{2j-1}^{k-1} \quad \text{para } j = 2, \dots, 6 \quad (10)$$

con  $I_{2j-1}^{k-1}$  y  $T_{2j-1}^{k-1}$  conocidos.

Así pues, la inscripción de segundo a sexto grados será igual a:

$$\sum_{j=2}^6 I_{2j}^k = \sum_{j=2}^6 I_{2j-1}^{k-1} T_{2j-1}^{k-1} \quad (11)$$

De acuerdo con lo anterior, la inscripción total en primaria será:

$$I_2^k = A_2^k D_2^k + \sum_{j=2}^6 I_{2j-1}^{k-1} T_{2j-1}^{k-1} \quad (12)$$

c) Secundaria

Lo llamaremos el nivel 3 y los grados de primero a tercero con números 1 a 3, respectivamente; la inscripción en primer grado el ciclo escolar k será:

$$I_{3,1}^k = A_3^k D_3^k \quad (13)$$

donde  $A_3^k$  es el índice de absorción esperado y  $D_3^k$  la demanda correspondiente, que en este caso son los egresados de primaria el ciclo inmediato anterior. Ambos conocidos.

De acuerdo con (9) la inscripción en algún grado de secundaria el ciclo  $k$  es:

$$I_{3j}^k = I_{3j-1}^{k-1} T_{3j-1}^{k-1} \quad \text{para } j=2,3 \quad (14)$$

con  $I_{3j-1}^{k-1}$  y  $T_{3j-1}^{k-1}$  conocidos.

Por lo tanto la inscripción en segundo y tercero de secundaria será:

$$\sum_{j=2}^3 I_{3j}^k = \sum_{j=2}^3 I_{3j-1}^{k-1} T_{3j-1}^{k-1} \quad (15)$$

Así, la inscripción total del nivel se obtiene con:

$$I_3^k = A_3^k D_3^k + \sum_{j=2}^3 I_{3j-1}^{k-1} T_{3j-1}^{k-1} \quad (16)$$

#### d) Bachillerato

Este será el nivel 4 y los grados de primero a tercero los enumeraremos del 1 al 3 respectivamente. Para el desarrollo consideraremos solamente el bachillerato de 3 años. Al igual que con los niveles anteriores la inscripción a primer grado en el ciclo  $k$  es:

$$I_{u,1}^k = A_u^k D_u^k \quad (17)$$

con  $A_u^k$  el índice de absorción propuesto y  $D_u^k$  la demanda potencial, que para este nivel serán los egresados de secundaria el ciclo inmediato anterior.

Dado que las características del flujo de este nivel son muy parecidas a las de secundaria, la matrícula se obtiene en igual forma. Por lo tanto, la matrícula en segundo y tercer grado es:

$$\sum_{j=2}^3 I_{u,j}^k = \sum_{j=2}^3 I_{u,j-1}^{k-1} T_{u,j-1}^{k-1} \quad (18)$$

y la inscripción de todo el nivel:

$$I_u^k = A_u^k D_u^k + \sum_{j=2}^3 I_{u,j-1}^{k-1} T_{u,j-1}^{k-1} \quad (19)$$

e) Medio terminal

Este lo conoceremos como el nivel 5 y los grados de primero a cuarto con los números del 1 al 4. Al igual que el bachillerato, la matrícula de primer grado es:

$$I_{5,1}^k = A_5^k D_5^k \quad (20)$$

donde  $A_5^k$  es la absorción deseada y  $D_5^k$  los egresados de se cundaria el ciclo anterior. La matrícula de segundo a cuarto es:

$$\sum_{j=2}^4 I_{5,j}^k = \sum_{j=2}^4 I_{5,j-1}^{k-1} T_{5,j-1}^{k-1} \quad (21)$$

y la inscripción total del nivel:

$$I_5^k = A_5^k D_5^k + \sum_{j=2}^4 I_{5,j-1}^{k-1} T_{5,j-1}^{k-1} \quad (22)$$

f) Normal básica

El caso de este nivel es igual al de medio terminal, por lo tanto la inscripción en primero está dada por:

$$I_{6,1}^k = A_6^k D_6^k \quad (23)$$

con  $A_6^k$  la absorción que se determine y  $D_6^k$  los egresados de secundaria el ciclo anterior. La inscripción de segun do a cuarto:

$$\sum_{j=2}^4 I_{6j}^k = \sum_{j=2}^4 I_{6j-1}^{k-1} T_{6j-1}^{k-1} \quad (24)$$

y la inscripción total del nivel:

$$I_6^k = A_6^k D_6^k + \sum_{j=2}^4 I_{6j-1}^{k-1} T_{6j-1}^{k-1} \quad (25)$$

g) Licenciatura

Para los niveles posteriores al bachillerato ya no es posible hacer una estimación de las inscripciones futuras siguiendo un modelo como el desarrollado hasta ahora, ya que el comportamiento en esos niveles es completamente distinto a los precedentes.

En el caso de la licenciatura no existe uniformidad de planes de estudio entre las instituciones, por lo que se tienen carreras con duración de 3, 4, 5 y 6 años, así como hay planes en los que se mide el grado de avance en base a créditos, materias o semestres. El problema de esto reside en que las instituciones de educación superior no proporcionan la información adecuada para alimentar un modelo que reproduzca con fidelidad el flujo interno de los alumnos en este tipo de estudios.

Ante esto, se decidió no elaborar un modelo teórico que,

al no poder ser alimentado con la información adecuada, resultara de poca utilidad por no tener aplicabilidad. Se prefirió sugerir una alternativa para elaborar pronósticos de este nivel, que si bien no son muy precisos, es de lo mejor que se puede hacer para aproximarse a los resultados deseados. La alternativa es la siguiente:

Los datos disponibles para este nivel son: el número de alumnos de primer grado y la suma de alumnos de los otros grados. Por otra parte se cuenta también con una estimación del número de egresados de bachillerato y normal para cada ciclo escolar.

Con esta información se puede calcular la participación porcentual existente entre la matrícula de primer grado y la de otros grados en ciclos pasados, tantos como se crea conveniente. Con la serie histórica de participaciones calculadas se obtiene, utilizando regresión lineal, la ecuación de la curva que mejor se ajusta a los datos y se proyecta para conocer cuales son los datos esperados a futuro de acuerdo con su tendencia de comportamiento.

Posteriormente, se estima la inscripción a primer grado de licenciatura aplicando el índice de absorción deseado a la demanda potencial de este nivel, o sea a los egresados de bachillerato el ciclo inmediato anterior.

Utilizando las participaciones porcentuales obtenemos la inscripción en los grados restantes y el total del nivel.

i) Postgrado

Para fines de pronóstico, la matrícula de postgrado se considera en forma global, sin diferenciar por grado (especialidad, maestría o doctorado), ya que este tipo de estudios adolece de iguales o mayores fallas en cuanto a la información disponible.

Por lo tanto se recomienda elaborar el pronóstico de este nivel en base al porcentaje que representa con respecto a la inscripción total de licenciatura, pues éste se considera un buen indicador para control del crecimiento que debe observar el postgrado.

Para hacer esto se proyecta el porcentaje mencionado de la misma forma que se hizo en el caso de la licenciatura.

j) Total del sistema

Tomando los desarrollos hechos para los niveles desde preescolar hasta normal básica, observamos que el modelo es el mismo, y por lo tanto se puede generalizar teniendo aplicación para todos esos niveles.

De (7), (8), (13), (17), (20) y (23) se desprende que la inscripción de primer grado de cualquier nivel en el año  $k$  será:

$$I_{ij}^k = A_i^k D_i^k \quad (26)$$

donde  $i =$   $\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ para preescolar} \\ 2 \text{ para primaria} \\ 3 \text{ para secundaria} \\ 4 \text{ para bachillerato} \\ 5 \text{ para medio terminal} \\ 6 \text{ para normal básica} \end{array} \right.$

y con  $j =$   $\left\{ \begin{array}{l} 0 \text{ para preescolar} \\ 1 \text{ para niveles restantes} \end{array} \right.$

Asimismo, la inscripción en algún grado, de cualquier nivel educativo en el ciclo  $k$  se obtiene con:

$$I_{ij}^k = I_{ij-1}^{k-1} T_{ij-1}^{k-1} \quad (27)$$

donde  $i$  toma los mismos valores que en (26), salvo el caso  $i=1$ , ya que para este valor la expresión (27) es igual a cero. Y con

$$j = \begin{cases} 2, 3 & \text{para secundaria y bachillerato} \\ 2, 3, 4 & \text{para medio terminal y normal básica} \\ 2, \dots, 6 & \text{para primaria} \end{cases}$$

Por lo tanto, si se desea obtener la inscripción total de cualquier nivel, en algún ciclo  $k$ , se usará:

$$I_i^k = A_i^k D_i^k + \sum_{j=2}^m I_{ij-1}^{k-1} T_{ij-1}^{k-1} \quad (28)$$

donde  $i$  y  $j$  toman los valores de acuerdo con (26) y (27).

Es conveniente aclarar nuevamente que en todos los casos

$A_i^k$ ,  $D_i^k$  y  $T_{ij-1}^{k-1}$  deben ser conocidos y con ellos alimentar

al modelo para obtener las inscripciones deseadas.

Nótese que las  $D_i^k$  estarán dadas por las proyecciones de población para los niveles de preescolar y primaria. Para los niveles restantes, de acuerdo con (5):

$$D_i^k = P_{i-1}^{k-1} = I_{i-1j}^{k-1} E_{i-1j}^{k-1}$$

donde  $E_{i-1j}^{k-1}$  es el índice de egresión del nivel  $(i-1)$ , y

será dado por el usuario. Esto puede ser obtenido de

acuerdo con alguna política de comportamiento deseada del índice o a través de una proyección según la tendencia histórica observada por el indicador. La  $I_{i-1j}^{k-1}$  resulta directamente del modelo.

Para el caso de  $A_j^k$  y  $T_{ij-1}^{k-1}$ , se obtienen de igual manera que la  $E_{i-1j}^{k-1}$

#### D) APLICACION DEL MODELO

A continuación utilizaremos el modelo para obtener las inscripciones, por grado, de los niveles de preescolar a normal básica para los ciclos escolares de 1980-1981 hasta 1990-1991.

Para aplicar el modelo partiremos de la información preliminar del ciclo 1979-1980, tanto de alumnos como de indicadores, dando a éstos el comportamiento necesario para alcanzar las metas propuestas por el sector educativo para 1982-1983, y seguir creciendo después a fin de lograr un estado deseable del sistema para 1990-1991. Este estado deseable es una propuesta personal, pudiéndose elegir cualquier otro comportamiento.

La alternativa de crecimiento que se propone es la siguiente:

### Prescolar

Absorción de la población de 4-5 años:

17.1% en 1979-1980, 40.8% en 1982-1983

y 66.7% en 1990-1991.

### Primaria

Absorción de la población 6-7 años para primer grado:

87.2% en 1979-1980, 84.2% en 1982-1983 y 77.8% en

1990-1991.

Eficiencia terminal:

48% en 1979-1980, 75% en 1985-1986 y 85% en 1990-1991.

### Secundaria

Absorción de los egresados de primaria para primer grado:

88% en 1979-1980, 95% en 1982-1983 y 100% en 1990-1991.

Eficiencia terminal:

71% en 1979-1980, 80% en 1982-1983 y 88% en 1990-1991.

### Bachillerato

Absorción de los egresados de secundaria para primer grado:

68% en 1979-1980, 65% en 1982-1983 y 55% en 1990-1991.

Eficiencia terminal:

64% en 1979-1980, 67% en 1982-1983 y 77% en 1990-1991.

Medio terminal

Absorción de los egresados de secundaria para primer grado:  
9% en 1979-1980, 20% en 1982-1983 y 35% en 1990-1991.

Eficiencia terminal:

47% en 1979-1980, 61% en 1985-1986 y 76% en 1990-1991, con  
duración única de los planes de estudio de 3 años.

Normal básica

Absorción de los egresados de secundaria para primer grado:  
8% en 1979-1980, 5% en 1982-1983 y 4% en 1990-1991.

Eficiencia terminal:

90% en 1979-1980, 95% en 1985-1986 y 97% en 1990-1991.

De acuerdo con esto, se calcularon los índices necesarios para cada uno de los ciclos comprendidos en el periodo propuesto, obteniéndose finalmente los siguientes resultados:

CUADRO 1

PRONOSTICO DE INSCRIPCION PARA EDUCACION PRESCOLAR  
(miles de alumnos)

|         |                    | 1979-1980 | 1980-1981 | 1981-1982 | 1982-1983 | 1983-1984 | 1984-1985 | 1985-1986 | 1986-1987 | 1987-1988 | 1988-1989 | 1989-1990 | 1990-1991 |
|---------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| $D_1^k$ | Población 4 años   | 2 201.1   | 2 250.4   | 2 300.5   | 2 327.7   | 2 395.6   | 2 467.8   | 2 542.8   | 2 620.6   | 2 701.0   | 2 784.2   | 2 870.1   | 2 954.0   |
|         | Población 5 años   | 2 139.6   | 2 192.7   | 2 241.5   | 2 291.3   | 2 318.1   | 2 385.8   | 2 457.8   | 2 532.6   | 2 610.1   | 2 690.4   | 2 773.3   | 2 859.1   |
|         | Población 4-5 años | 4 340.7   | 4 443.1   | 4 542.0   | 4 619.0   | 4 713.7   | 4 853.6   | 5 000.6   | 5 153.2   | 5 311.1   | 5 474.6   | 5 643.4   | 5 818.1   |
| $A_1^k$ | % Absorción        | 17.1      | 17.8      | 29.9      | 40.8      | 43.7      | 46.4      | 49.3      | 52.4      | 55.7      | 59.1      | 62.8      | 66.7      |
| $I_1^k$ | Inscripción        | 743.3     | 790.2     | 1 357.6   | 1 883.3   | 2 060.1   | 2 254.2   | 2 466.9   | 2 700.3   | 2 956.0   | 3 236.8   | 3 544.4   | 3 882.1   |

CUADRO 2  
 PRONOSTICO DE INSCRIPCION POR GRADO PARA EDUCACION PRIMARIA  
 (miles de alumnos)

|                            | 1979-1980 | 1980-1981 | 1981-1982 | 1982-1983 | 1983-1984 | 1984-1985 | 1985-1986 | 1986-1987 | 1987-1988 | 1988-1989 | 1989-1990 | 1990-1991 |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| $D_2^k$ Población 6-7 años | 4 108.5   | 4 209.9   | 4 313.8   | 4 414.7   | 4 512.2   | 4 587.7   | 4 681.4   | 4 820.7   | 4 967.0   | 5 119.0   | 5 276.3   | 5 439.2   |
| $A_2^k$ - Absorción        | 87.2      | 86.6      | 84.9      | 84.6      | 84.3      | 84.4      | 84.1      | 83.0      | 81.0      | 80.5      | 79.2      | 77.8      |
| $I_{21}^k$ Inscripción 1ª  | 3 582.6   | 3 645.0   | 3 662.3   | 3 735.3   | 3 873.8   | 3 939.3   | 4 002.8   | 4 120.8   | 4 062.8   | 4 120.8   | 4 176.3   | 4 229.3   |
| $T_{21}^k$ % Transición 1ª | 88.7      | 90.0      | 90.7      | 91.4      | 92.0      | 92.5      | 93.0      | 93.4      | 93.9      | 94.3      | 94.6      |           |
| $I_{22}^k$ Inscripción 2ª  | 2 906.4   | 3 177.8   | 3 280.5   | 3 321.7   | 3 414.1   | 3 501.3   | 3 583.3   | 3 663.5   | 3 738.1   | 3 815.0   | 3 885.9   | 3 950.8   |
| $T_{22}^k$ % Transición 2ª | 92.9      | 94.1      | 95.0      | 95.4      | 95.8      | 96.0      | 96.3      | 96.5      | 96.7      | 96.9      | 97.1      |           |
| $I_{23}^k$ Inscripción 3ª  | 2 401.6   | 2 700.0   | 2 990.3   | 3 116.5   | 3 168.9   | 3 270.7   | 3 361.3   | 3 450.7   | 3 535.3   | 3 614.8   | 3 696.7   | 3 773.2   |
| $T_{23}^k$ % Transición 3ª | 93.7      | 94.3      | 95.2      | 95.9      | 96.3      | 96.6      | 96.9      | 97.1      | 97.3      | 97.5      | 97.7      |           |
| $I_{24}^k$ Inscripción 4ª  | 2 096.1   | 2 250.7   | 2 546.1   | 2 846.8   | 2 988.7   | 3 051.7   | 3 159.5   | 3 257.1   | 3 350.6   | 3 439.9   | 3 524.4   | 3 611.7   |
| $T_{24}^k$ % Transición 4ª | 93.2      | 94.0      | 94.8      | 95.6      | 96.5      | 96.8      | 97.0      | 97.2      | 97.4      | 97.6      | 97.8      |           |
| $I_{25}^k$ Inscripción 5ª  | 1 815.8   | 1 964.0   | 2 115.3   | 2 413.7   | 2 721.5   | 2 884.1   | 2 954.0   | 3 064.7   | 3 165.9   | 3 263.5   | 3 357.3   | 3 446.9   |
| $T_{25}^k$ % Transición 5ª | 93.9      | 95.0      | 96.0      | 96.3      | 96.7      | 97.0      | 97.0      | 97.3      | 97.5      | 97.6      | 97.8      |           |
| $I_{26}^k$ Inscripción 6ª  | 1 529.9   | 1 705.0   | 1 865.8   | 2 030.7   | 2 324.4   | 2 631.7   | 2 797.6   | 2 865.4   | 2 981.9   | 3 086.4   | 3 185.2   | 3 283.5   |
| $E_2^k$ % Egresión         | 96.8      | 96.9      | 97.2      | 97.3      | 97.3      | 97.5      | 97.6      | 97.8      | 97.9      | 98.1      | 98.2      | 98.3      |
| $P_{26}^k$ Egresados       | 1 480.9   | 1 652.2   | 1 813.6   | 1 975.8   | 2 261.7   | 2 568.5   | 2 736.0   | 2 802.3   | 2 919.3   | 3 028.1   | 3 127.8   | 3 227.7   |

CUADRO 3  
PRONOSTICO DE INSCRIPCION POR GRADO PARA EDUCACION SECUNDARIA  
(miles de alumnos)

|                            | 1979-1980 | 1980-1981 | 1981-1982 | 1982-1983 | 1983-1984 | 1984-1985 | 1985-1986 | 1986-1987 | 1987-1988 | 1988-1989 | 1989-1990 | 1990-1991 |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| $D_3^k$ Egresados Primaria | 1 288.9   | 1 480.9   | 1 652.2   | 1 813.6   | 1 975.8   | 2 261.7   | 2 568.5   | 2 736.0   | 2 802.3   | 2 919.3   | 3 028.1   | 3 127.8   |
| $A_3^k$ % Absorción        | 88.0      | 89.3      | 92.1      | 95.0      | 96.2      | 96.4      | 97.1      | 97.9      | 98.6      | 99.1      | 99.7      | 100.6     |
| $I_{31}^k$ Inscripción 1ª  | 1 134.3   | 1 322.4   | 1 521.7   | 1 722.9   | 1 906.7   | 2 180.3   | 2 494.0   | 2 878.5   | 2 763.1   | 2 893.0   | 3 019.0   | 3 127.8   |
| $T_{31}^k$ % Transición 1ª | 91.7      | 93.0      | 94.8      | 96.1      | 96.3      | 96.5      | 96.7      | 96.9      | 97.0      | 97.2      | 97.4      |           |
| $I_{32}^k$ Inscripción 2ª  | 933.7     | 1 040.2   | 1 229.8   | 1 442.6   | 1 656.4   | 1 830.8   | 2 104.0   | 2 411.2   | 2 594.4   | 2 681.3   | 2 812.6   | 2 940.5   |
| $T_{32}^k$ % Transición 2ª | 80.7      | 80.7      | 81.2      | 81.2      | 81.7      | 83.1      | 84.6      | 86.1      | 87.6      | 89.0      | 90.5      |           |
| $I_{33}^k$ Inscripción 3ª  | 663.9     | 753.5     | 839.4     | 998.4     | 1 171.7   | 1 352.5   | 1 520.6   | 1 779.1   | 2 075.0   | 2 271.4   | 2 387.3   | 2 545.8   |
| $E_3^k$ % Egresión         | 86.0      | 86.5      | 87.0      | 87.5      | 88.0      | 88.5      | 89.0      | 89.5      | 90.0      | 90.5      | 91.0      | 91.5      |
| $P_{33}^k$ Egresados       | 571.0     | 653.7     | 730.3     | 873.6     | 1 031.1   | 1 197.0   | 1 353.3   | 1 592.3   | 1 867.5   | 2 055.6   | 2 172.4   | 2 329.4   |

CUADRO 4

PRONOSTICO DE INSCRIPCION PARA BACHILLERATO

(miles de alumnos)

|                              | 1979-1980 | 1980-1981 | 1981-1982 | 1982-1983 | 1983-1984 | 1984-1985 | 1985-1986 | 1986-1987 | 1987-1988 | 1988-1989 | 1989-1990 | 1990-1991 |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| $D_4^k$ Egresados Secundaria | 571.0     | 653.7     | 730.2     | 873.6     | 1 031.1   | 1 197.0   | 1 353.3   | 1 592.3   | 1 867.5   | 2 055.6   | 2 172.4   | 2 329.4   |
| $A_4^k$ % Absorción          | 68.0      | 66.8      | 65.9      | 65.0      | 64.4      | 63.2      | 62.9      | 62.1      | 58.7      | 57.4      | 56.0      | 55.0      |
| $I_{4_1}^k$ Inscripción 1º   | 388.3     | 436.7     | 481.2     | 567.8     | 664.0     | 756.5     | 851.2     | 988.8     | 1 096.2   | 1 179.9   | 1 216.5   | 1 281.2   |
| $T_{4_1}^k$ % Transición 1º  |           | 82.3      | 82.9      | 83.6      | 84.4      | 85.0      | 85.6      | 86.3      | 86.9      | 87.7      | 88.3      | 89.4      |
| $I_{4_2}^k$ Inscripción 2º   | 284.2     | 319.6     | 362.0     | 402.3     | 479.2     | 564.2     | 647.6     | 734.6     | 859.3     | 961.4     | 1 041.9   | 1 087.6   |
| $T_{4_2}^k$ Transición 2º    |           | 79.4      | 80.1      | 80.6      | 81.1      | 81.8      | 82.4      | 83.2      | 84.1      | 85.0      | 86.0      | 87.2      |
| $I_{4_3}^k$ Inscripción 3º   | 200.6     | 225.6     | 256.0     | 291.8     | 326.2     | 392.0     | 464.8     | 538.8     | 617.8     | 739.3     | 826.8     | 908.5     |

CUADRO 5

PRONOSTICO DE INSCRIPCION PARA MEDIO TERMINAL  
(miles de alumnos)

|                              | 1979-1980 | 1980-1981 | 1981-1982 | 1982-1983 | 1983-1984 | 1984-1985 | 1985-1986 | 1986-1987 | 1987-1988 | 1988-1989 | 1989-1990 | 1990-1991 |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| $D_5^k$ Egresados Secundaria | 571.0     | 653.7     | 730.2     | 873.6     | 1 031.1   | 1 197.0   | 1 353.3   | 1 592.3   | 1 867.5   | 2 055.6   | 2 172.4   | 2 329.4   |
| $A_5^k$ = Absorción          | 9.0       | 12.9      | 16.4      | 20.0      | 21.2      | 23.0      | 24.0      | 25.4      | 29.4      | 31.3      | 33.3      | 35.0      |
| $I_{5_1}^k$ Inscripción 1ª   | 51.4      | 84.3      | 119.7     | 174.7     | 218.6     | 275.3     | 324.8     | 404.4     | 549.0     | 643.4     | 723.4     | 815.3     |
| $T_{5_1}^k$ = Transición 1ª  | 62.8      | 64.3      | 68.8      | 72.4      | 79.2      | 79.5      | 79.9      | 80.2      | 80.7      | 81.2      | 81.5      |           |
| $I_{5_2}^k$ Inscripción 2ª   | 25.8      | 32.3      | 54.2      | 82.4      | 126.5     | 173.1     | 218.9     | 259.5     | 324.3     | 443.0     | 522.4     | 589.6     |
| $T_{5_2}^k$ = Transición 2ª  | 73.7      | 74.0      | 74.6      | 75.3      | 76.1      | 77.0      | 80.4      | 84.0      | 88.7      | 90.2      | 93.6      |           |
| $I_{5_3}^k$ Inscripción 3ª   | 17.0      | 19.0      | 23.9      | 40.4      | 62.0      | 96.3      | 133.3     | 176.0     | 218.0     | 287.7     | 399.6     | 489.0     |

CUADRO 6  
PRONOSTICO DE INSCRIPCION PARA EDUCACION NORMAL BASICA  
(miles de alumnos)

|                            | 1979-1980 | 1980-1981 | 1981-1982 | 1982-1983 | 1983-1984 | 1984-1985 | 1985-1986 | 1986-1987 | 1987-1988 | 1988-1989 | 1989-1990 | 1990-1991 |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| $D_6^k$ Egresados          | 571.0     | 653.7     | 730.2     | 873.6     | 1 031.1   | 1 197.0   | 1 353.3   | 1 592.3   | 1 867.5   | 2 055.6   | 2 172.4   | 2 329.4   |
| $A_6^k$ % Absorción        | 8.0       | 7.2       | 6.6       | 5.6       | 4.9       | 4.8       | 4.6       | 4.5       | 4.4       | 4.3       | 4.1       | 4.0       |
| $I_{61}^k$ Inscripción 1ª  | 45.7      | 47.1      | 48.2      | 48.9      | 50.5      | 57.5      | 62.3      | 71.7      | 82.2      | 88.4      | 89.1      | 93.2      |
| $T_{61}^k$ % Transición 1ª | 98.0      | 98.1      | 98.3      | 98.4      | 98.5      | 98.7      | 98.8      | 98.9      | 99.1      | 99.1      | 99.2      |           |
| $I_{62}^k$ Inscripción 2ª  | 43.4      | 44.8      | 46.2      | 47.4      | 48.1      | 49.7      | 56.7      | 61.6      | 70.9      | 81.5      | 87.6      | 88.4      |
| $T_{62}^k$ % Transición 2ª | 97.0      | 97.2      | 97.4      | 97.6      | 97.8      | 98.0      | 98.2      | 98.4      | 98.6      | 98.9      | 99.0      |           |
| $I_{63}^k$ Inscripción 3ª  | 40.6      | 42.1      | 43.5      | 45.0      | 46.2      | 47.1      | 48.7      | 55.7      | 60.6      | 69.9      | 80.6      | 86.7      |
| $T_{63}^k$ % Transición 3ª | 96.5      | 96.8      | 97.0      | 97.3      | 97.5      | 97.8      | 98.0      | 98.3      | 98.5      | 98.7      | 98.9      |           |
| $I_{64}^k$ Inscripción 4ª  | 38.0      | 39.2      | 40.7      | 42.2      | 43.8      | 45.1      | 46.0      | 47.8      | 54.8      | 59.7      | 69.0      | 79.7      |

CAPITULO III  
PRESUPUESTO POR PROGRAMAS

## A) DEFINICION Y CARACTERISTICAS DEL PRESUPUESTO POR PROGRAMAS

La participación del gobierno en el campo económico y social del país es determinante, ya que hace necesario que se imprima una dinámica adecuada en el desarrollo y control del presupuesto de la federación, de tal forma que la dotación de infraestructura a la colectividad sea producto de un verdadero proceso de planeación y control que permita el uso racional de los recursos.

El presupuesto es un instrumento que contiene decisiones que deben expresarse en acción, la cual, para ser efectiva y  ejecutarse al menor costo, debe ser planeada. La planeación resulta necesaria para acelerar el cambio de los niveles económicos y sociales hacia otros de mayor bienestar, ya que este cambio debe ser conciente, coherente y equilibrado. Cuando las acciones están planeadas, es posible proyectar los costos requeridos para efectuarlas proporcionando así la base del presupuesto.

En el sistema del presupuesto tradicional, las acciones y sus objetivos quedan diluidos de tal manera que dificultan su control y, en muchos casos, no es posible siquiera identificar las acciones globales que se realizan y mucho menos el estado que se desea alcanzar.

En la actualidad, la planeación juega un papel muy importante en las instituciones, tanto públicas como privadas, ya que permite el mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales.

Obedeciendo a las necesidades de planeación, el presupuesto por programas es un conjunto armónico de programas, subprogramas y proyectos a realizar en un futuro inmediato. Se desarrolla y presenta en base al trabajo que debe ejecutarse, atendiendo a objetivos previamente especificados y a los costos de ejecución de dicho trabajo, por lo tanto, el gasto queda establecido en función de los objetivos que se persiguen.

Las principales características del presupuesto por programas son:

- a) La estructuración de programas considerados como guías básicas de acción.

La idea central es manejar el presupuesto a base de programas específicos y no en función de partidas de gasto o dependencias u organismos, puesto que éstos serán ejecutores de un programa.

En el presupuesto por programas se presta más atención a las acciones que el Gobierno realiza y no a las cosas que adquiere.

- b) Es un instrumento de política económica, de programación y de administración.

Indica los resultados por obtener y sus costos; permite analizar sus efectos y facilita el manejo y control de los fondos públicos. Además, al permitir identificar en forma cla

ra y objetiva cuáles son las prioridades que debe tener el gasto público, se convierte en una herramienta eficaz para la toma de decisiones, mediante la racionalización de los procesos de selección de alternativas y el cumplimiento de objetivos y metas trazados por los planes a mediano y largo plazo.

c) Es una técnica basada principalmente en la definición de objetivos y metas que deberán alcanzar los programas, así como las unidades responsables encargadas de ejecutarlas.

d) Constituye el marco de la planeación a corto plazo, o sea el plan anual operativo, elaborado con base en los planes a mediano y largo plazo.

El presupuesto por programas es un instrumento que genera el espacio de adopción de las decisiones políticas que conducen a las acciones que el sector debe realizar. Estas acciones deben ser planeadas y por tanto expresadas en un plan a largo y mediano plazo, para que sean programables y presupuestables en el marco de un año fiscal. Cuantifica los recursos humanos, materiales, servicios y la magnitud de las inversiones necesarias. La formulación del presupuesto por programas, en resumen, es el acto de medir los costos y programar las acciones necesarias para ejecutar una acción planeada.

e) Es un sistema auxiliar de administración integral

Su propósito es ayudar en la realización de un objetivo mediante la utilización de recursos escasos. Es auxiliar porque no es suficiente en sí mismo, sino que apoya a una administración y en ese sentido es un instrumento soporte. No es un mecanismo de ejecución sino de apoyo a la ejecución. Es un sistema porque se compone de diversas partes que están interrelacionadas entre sí, por lo que lo convierten en un instrumento integral al diseñarse en referencia al sistema o subsistema específico. Las partes tienen su individualidad pero forman parte de un todo que cambia su utilización parcial. Se admite como global porque tiene que ver con todas las variables que componen el proceso administrativo.

## B) CONCEPTOS PROGRAMATICOS

### 1. ESTRUCTURA PROGRAMATICA

La estructura programática es la base que sustenta el presupuesto por programas y se integra mediante la agrupación de las actividades de un organismo en función de los objetivos que pretende alcanzar, presentándola coherente y ordenadamente en forma de programas, subprogramas y en proyectos.

Debe incluir también las metas que se pretende lograr y los impactos que la acción del organismo tendrá en el medio hacia el cual orienta sus actividades.

Entonces, la estructura programática está formada por los programas, que se desglosan en subprogramas y éstos a su vez en proyectos.

#### a) Programas

Se considera el instrumento principal a través del cual la dependencia delimita un conjunto coherente y homogéneo de funciones, como un proceso que va a requerir de las mismas necesidades para realizarlos y a generar resultados cumpliendo con el objetivo que da origen.

#### b) Subprogramas

Es un subconjunto del programa, con las mismas características; es un conjunto de actividades que persigue un objetivo y metas específicas que coadyuvan al logro del objetivo del programa.

#### c) Proyecto

Es un conjunto de actividades que responden y coadyuvan a los objetivos del subprograma; se definen en él: metas, actividades, recursos y una unidad responsable de realizarlo.

Para definir los programas, subprogramas y proyectos se deben establecer y agrupar los objetivos y cuantificar las metas correspondientes.

a) Objetivos

Es la expresión cualitativa o cuantitativa de lo que se pretende lograr para satisfacer una necesidad. Debe fijarse en forma tal, que sea: claro, realista, razonable y lógico, para que no quede expuesto por su vaguedad, a ser entendido de distinto modo por personas diversas; el objetivo del proyecto debe ser congruente con las políticas y objetivos nacionales y del sector al respecto, con los objetivos y funciones de la unidad responsable, con los objetivos de los demás proyectos de dicha unidad, con las necesidades del servicio y otras instituciones que participan en su satisfacción.

b) Meta

Es la cuantificación en unidades de medida del objetivo por alcanzar en determinado tiempo.

El objetivo se concreta a señalar la finalidad; en cambio, la meta determina cuánto de dicha finalidad se pretende alcanzar y cuándo.

### c) Unidad de medida

Su propósito es permitir la medición de los resultados que pretenden alcanzar (cuantificación de metas), tanto para determinar el grado de avance, como para evaluar los resultados obtenidos. Las unidades de medida deberán expresarse en unidades homogéneas, o en su defecto con indicadores que permitan conocer qué y cuánto se produce.

Los proyectos tienen objetivos y metas que en su conjunto definen los de un subprograma. Es en el proyecto donde se definen los recursos que una vez costeados establecen el presupuesto. La suma de estos recursos y costos por proyecto da por resultado los recursos y el presupuesto necesarios para la operación del subprograma.

Los programas (al corresponder a los grandes objetivos del sector) y los subprogramas (al definir específicamente estos objetivos) forman la base de la planeación a mediano y largo plazo. Para los programas y subprogramas se establecen la metas indicativas que deberán ser alcanzadas.

## 2. ESTRUCTURA ORGANICA

Es la agrupación de órganos administrativos, de acuerdo con la afinidad de funciones que realicen y con las líneas de mando. En nuestro caso son de interés:

a) Sector

Es una división de la administración pública federal que agrupa entidades y dependencias que cumplen con una función específica del Estado.

b) Unidad responsable

Es aquella área con autoridad y responsabilidad en la programación y formulación del presupuesto, así como en el ejercicio, control de recursos y la ejecución de actividades.

c) Partida presupuestaria

La partida presupuestaria es una cuenta contable de egresos que permite asignar recursos a un rubro específico de gasto.

La partida presupuestaria está formada por cuatro dígitos, que representan los siguientes elementos:

i) Capítulo

Es la clasificación genérica del gasto por objetivo. Primer dígito.

ii) Concepto

Agrupa las erogaciones afines dentro de cada capítulo. Segundo dígito.

iii) Número ordinal

Es un número de dos dígitos asignados al objeto específico del gasto. Tercer y cuarto dígito (ver figura 2 y 3).

d) Clave presupuestaria

La clave presupuestaria es la representación alfanumérica de los distintos elementos presupuestarios, de acuerdo con la secuencia determinada por la estructura del presupuesto.

La clave presupuestaria está formada de la siguiente manera:

i) Año de afectación

Año al que corresponde el presupuesto; se representa por el último dígito del año.

ii) Entidad

En nuestro caso Secretaría de Educación Pública, cuya clave es 00011.

iii) Programa y subprograma

Son las claves del programa y subprograma al que corresponde el proyecto.

iv) Proyecto

Se codifica con dos ceros, salvo en los casos de proyectos de inversión.

Figura 2

PARTIDA PRESUPUESTARIA

PARTIDA PRESUPUESTARIA

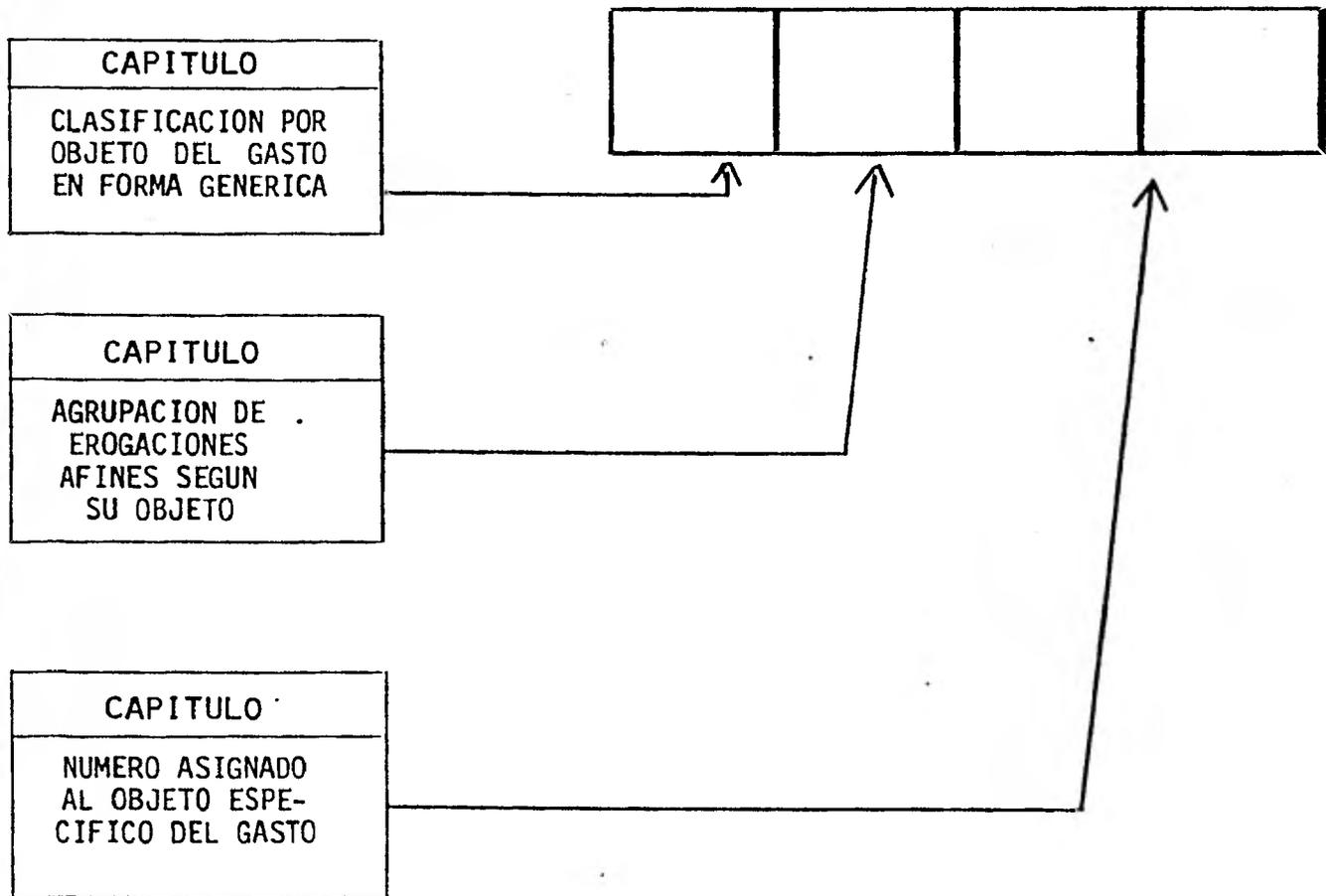
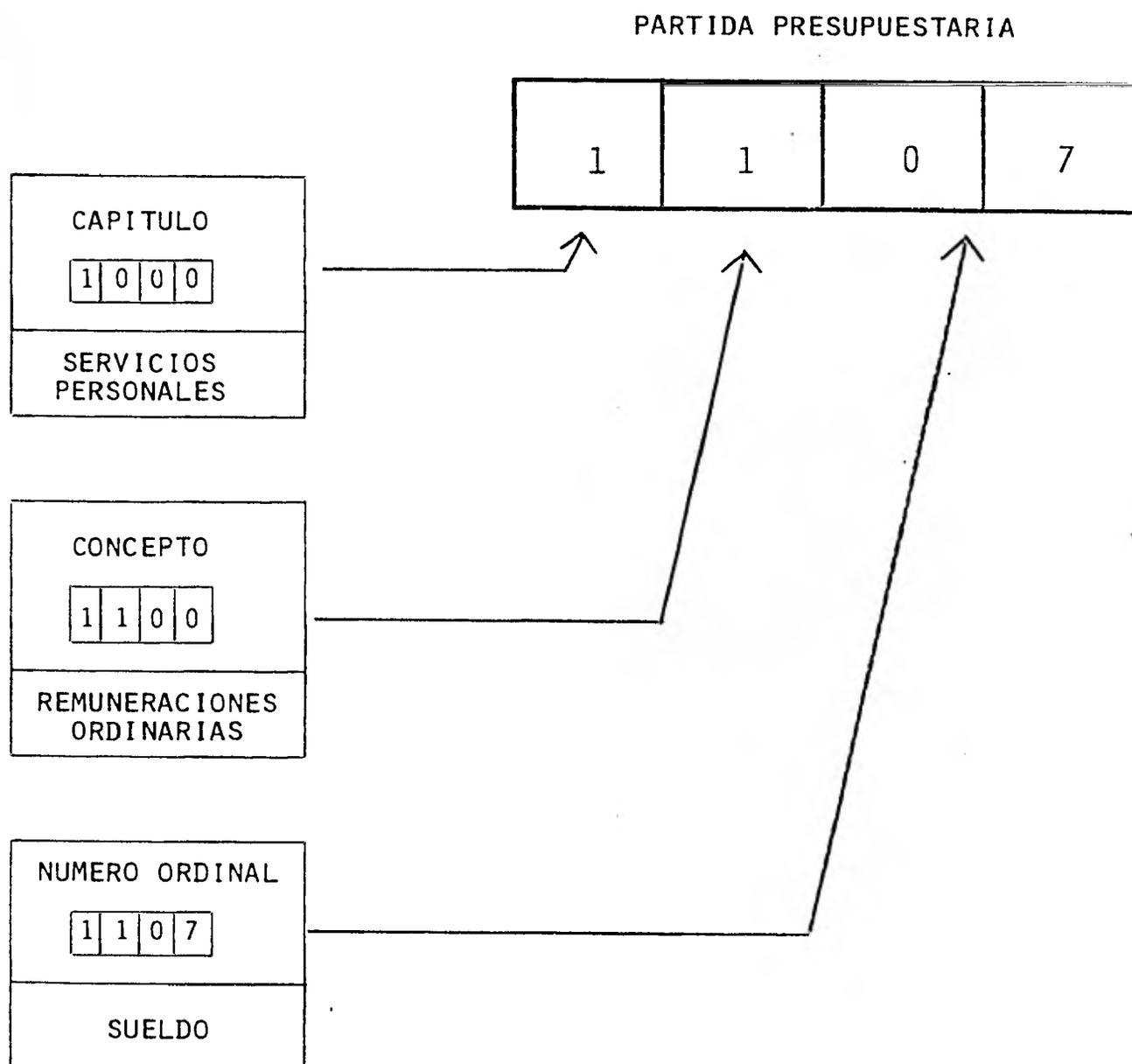


Figura 3

## PARTIDA PRESUPUESTARIA : SUELDOS



v) Unidad presupuestaria

Clave de tres dígitos correspondientes a la unidad responsable de ejercer el presupuesto.

vi) Partida presupuestaria

Corresponde a los cuatro dígitos de la clave de la partida.

vii) Dígito identificador

Es un elemento de la clave presupuestaria representa da por un dígito, que permite conocer la naturaleza económica del gasto.

viii) Dígito verificador

Es un dígito que permite el registro confiable de la información y asegurar que la clave presupuestaria no tenga errores.

### 3) CLASIFICACIONES DEL PRESUPUESTO

Las clasificaciones del presupuesto deben considerar los siguientes cuatro propósitos:

- Facilitar la formulación de los programas.
- Estructurarse de manera que faciliten el análisis de los efectos económicos y sociales de la acción.
- Facilitar la contabilidad del gasto público.

- Contribuir a un ágil ejercicio del presupuesto.

El presupuesto puede tener las siguientes clasificaciones:

a) Programática

La clasificación programática permite relacionar los gastos con los resultados que se esperan obtener; posibilita orientar las acciones de las unidades responsables y la consecución de los objetivos y metas; y agrupa los gastos según programas por realizar.

A través de esta clasificación es posible expresar los resultados en unidades cuantitativas que, establecidas para un periodo determinado, son susceptibles de control y evaluación. Se sustenta en la estructura programática y clasifica el presupuesto en programas, subprogramas y proyectos.

b) Orgánica

Esta clasificación permite determinar los recursos asignados a los órganos administrativos responsables de ejercer el presupuesto y ejecutar las acciones. El presupuesto se ordena por sector y unidad responsable.

c) Por objeto de gasto

Esta clasificación ordena, en rubros específicos, cada uno de los conceptos que se van a adquirir. Su propósi-

to es permitir el control contable de los gastos.

d) Económica

Esta clasificación permite identificar cada renglón de gasto según su naturaleza económica y divide el presupuesto en gasto corriente y de inversión.

i) El gasto corriente está formado por aquellos desembolsos que constituyen un acto de consumo. Esto es, los gastos que corresponden al sostenimiento e incremento de los recursos humanos y a la adquisición de los bienes y servicios necesarios para la operación del sector.

ii) La inversión está constituida por aquellas erogaciones que se traducen en la creación de activos; su efecto sobre el desarrollo económico es permanente y de mayor repercusión. Es el gasto destinado a la construcción y equipamiento de las instalaciones para ampliar la capacidad instalada del sector, así como para la conservación y mantenimiento de dichas instalaciones.

e) Geográfica

Esta clasificación distribuye el gasto público con base en la división política del país. Permite conocer y asignar los recursos de acuerdo con las necesidades regionales.

### C) PROCESO DEL PRESUPUESTO POR PROGRAMAS

Las etapas que forman este proceso son:

Programación

Reprogramación

Operación

Control y evaluación

•

#### 1. PROGRAMACION

La programación consiste en elaborar programas, subprogramas y proyectos; es la acción de fijar metas cuantitativas a la actividad, destinar los recursos humanos, financieros y materiales necesarios, definir los métodos de trabajo por emplear, fijar la cantidad y calidad de los resultados y determinar la localización espacial de las obras y actividades.

Para la formulación de proyectos se recomienda seguir el siguiente procedimiento:

##### a) Detección de necesidades

A partir del análisis de la información disponible: programas, metas, normas y criterios establecidos, estadísticas y la información de los otros proyectos de la unidad responsable y de otros órganos administrativos prestadores del mismo servicio o servicios análogos o complementarios, etcétera, se determinará la necesidad in-

satisfecha que se puede cubrir.

b) Definición de objetivos y análisis de congruencia  
Si se determina, que la necesidad puede ser satisfecha mediante un proyecto, se procederá a definir su objetivo conjuntamente con la realización de análisis de congruencia del mismo.

Esto último consiste en el análisis sobre la relación del proyecto con: las políticas nacionales y del sector al respecto, los objetivos nacionales y del sector, los objetivos y funciones de la unidad responsable, la estructura programática y la ubicación del proyecto en dicha estructura y, finalmente, con los proyectos en operación de la unidad responsable. El análisis de congruencia permite obtener la justificación del proyecto y la redefinición, si es necesario, del objetivo del proyecto.

c) Análisis de proyectos

Consiste en efectuar el análisis de los proyectos en operación conjuntamente con el proyecto nuevo planteado, a fin de determinar la alta del nuevo proyecto, las posibles funciones de éste con uno en operación o baja de los que ya no son necesarios. Como resultado se obtendrá la relación de proyectos de la unidad responsable para el año que se programa y presupuesta.

- d) Determinación de bienes y servicios y unidades de medida.

Para cada proyecto deberá identificarse el bien o servicio que proporcionará, así como determinarse la unidad de medida más representativa de dicho bien o servicio, a fin de poder cuantificar la demanda y las metas.

- e) Pronóstico de la demanda y determinación de metas. Con base en los bienes y servicios y unidades de medida establecidos, se procederá a la estimación de la demanda por atender y a la cuantificación de las metas anuales.

- f) Definición de la mecánica operativa.

Se definirá o redefinirá la mecánica operativa del proyecto, que consistirá en el planteamiento de las actividades y las metas. Determinará programática y presupuestalmente los recursos humanos, materiales y servicios requeridos. Analizará las metas y costos, considerando los límites presupuestales y los requerimientos de recursos de los demás proyectos de la unidad responsable.

- g) Jerarquización de los proyectos.

Una vez programados y presupuestados los proyectos de la unidad responsable, se procederá a la jerarquización de todos y cada uno de ellos.

La elaboración de proyectos se realizará en dos etapas, la primera a nivel agregado (por rugros de gasto) y la segunda a nivel detallado (por partida).

Dado que el contexto del tiempo en la formulación de proyectos es el futuro, la incertidumbre es un factor de gran importancia en los parámetros de decisión, por lo tanto, es necesario usar técnicas estadísticas (muestreos, regresión, correlación, análisis de varianza, etcétera) al determinar los elementos de juicio adecuados para la toma de decisiones. Otra técnica importante que puede tomarse en cuenta es la simulación digital, técnica computacional que permite representar la realidad por medio de modelos dinámicos, esto es, sensibles a cambiar en sus parámetros principales.

Existe otro tipo de herramientas de gran utilidad en el proceso analítico, las técnicas determinísticas, donde no se considera la incertidumbre como un factor importante, pero permite identificar soluciones óptimas. Entre estas técnicas se encuentran la programación lineal, la programación no lineal, la teoría de redes, etcétera.

Hasta el momento solamente se ha hecho mención del aspecto cuantitativo, pero no sólo este tipo de análisis forma parte del proceso analítico. Existe además el análisis cualitativo que se basa en la intuición y experiencia de los

ejecutivos que manejan las decisiones en problemas de gran complejidad.

## 2. REPROGRAMACION

Se entiende como reprogramación a los ajustes que se hacen al presupuesto por programas durante el transcurso del año, de acuerdo a las necesidades de operación. Esta etapa comprende la distribución y aplicación específica de los recursos aprobados para nuevas necesidades y el ajuste de metas por proyecto. Los recursos aprobados para nuevas necesidades son asignados a la partida 8202, erogaciones extraordinarias, la cual no puede ser ejercida directamente.

De aquí la necesidad de distribuir a partidas presupuestarias específicas que permitan el ejercicio del presupuesto.

Al realizar esta distribución a proyectos, debe hacerse la revisión y análisis de las metas, tanto a nivel de proyectos como de subprogramas, con el objeto de ajustar éstas a los montos que se les asigne.

Una vez realizada esta actividad, las unidades responsables estarán en posibilidad de ejercer el presupuesto mediante los procedimientos correspondientes.

Las modificaciones programáticas presupuestarias constituyen un mecanismo que permite flexibilidad en el ejercicio del presupuesto, ya que la necesidad de realizar ajustes de lo programado y presupuestado así lo requiere. Con este mecanismo es posible realizar ajustes a las metas y presupuesto, ampliando, adicionando o reduciendo los montos asignados originalmente, indicando su repercusión en las metas, y pudiéndose así ajustar el programa y el presupuesto originales a los problemas de la operación.

### 3. OPERACION

Para los fines del proceso aquí descrito, la operación considera el ejercicio del presupuesto y la ejecución de las actividades señaladas en el plan operativo anual.

El ejercicio del presupuesto y la ejecución de actividades es función de las áreas operativas.

El presupuesto se ejerce mediante las órdenes de pago; se requiere que las partidas presupuestarias a las que se hace el cargo tengan saldo suficiente para emitir dichas órdenes. Deberán elaborarse órdenes de pago por partida para ejercer el presupuesto de los programas de inversión y los de gasto corriente.

#### 4. CONTROL Y EVALUACION

La necesidad de controlar la ejecución de los programas surge del deseo de motivar a los organismos encargados de realizarlos, de la necesidad de asegurar la responsabilidad y con el fin de evitar las desviaciones entre la evolución prevista en el plan y la evolución real. Estas desviaciones pueden emanar de:

- a) La imperfección de los programas como instrumento de pronóstico y decisión.
- b) Las distorsiones generadas en la interpretación de objetivos y las imperfecciones del mecanismo ejecutor.
- c) Las circunstancias externas que influyen en los programas.

Estos elementos pueden crear la necesidad de modificar las estrategias y supuestos básicos establecidos, o las técnicas, programación y naturaleza de las actividades que forman los programas. La etapa de control debe proporcionar elementos para corregir estas desviaciones sin romper la coordinación entre las actividades.

Puede decirse que sin la labor de control, la planificación no tiene sentido, pues se tienen tantas tácticas de desarrollo y casi tantas interpretaciones de las metas a lograr

como personas intervienen en los programas.

El control de la ejecución de programas es una importante fuente de información que permite formular futuros programas más realistas, cada vez con más probabilidades de cumplimiento.

Antes de diseñar cualquier mecanismo de control, se deben conocer los parámetros que determinan los eventos estratégicos y críticos del ente a controlar.

Los eventos estratégicos y críticos de un programa presupuestal están constituidos por las metas establecidas. Tomando en cuenta que el logro de las metas depende de la ejecución de actividades, el control de los programas debe realizarse precisamente en función del desarrollo de sus actividades.

Los principales parámetros que identifican el nivel de desarrollo de una actividad son:

- a) el tiempo transcurrido
- b) los recursos utilizados
- c) los resultados obtenidos.

Por lo tanto, por medio de esta etapa se deben determinar principalmente las desviaciones ocurridas en el gasto pro-

gramado para cada actividad y el tiempo de consecución de cada meta. El momento en que debe realizarse el control, es fundamental para la eficacia del programa. La etapa del control debe ser paralela a la ejecución de las actividades y, en todo caso, con el mínimo de demora entre ellas. Uno de los principales problemas es, por lo tanto, determinar la periodicidad óptima para la recopilación de datos y su transmisión a las áreas de análisis y toma de decisiones.

Como no todas las desviaciones del desarrollo programado tienen las mismas consecuencias, se deben jerarquizar los eventos del programa de acuerdo con su importancia en el desarrollo total y, durante la etapa de control, filtrar las desviaciones insignificantes, reportando únicamente aquellas que requieran análisis o sirvan para la toma de decisiones.

Se considera como evaluación al proceso de análisis por medio del cual se determina la eficiencia de las acciones programadas. La etapa de evaluación debe ser continua de acuerdo al desarrollo de las actividades, y comprende principalmente:

a) El análisis del plan original

Tiene como objetivo hacer una estimación previa de las diferentes alternativas propuestas para la consecución de los objetivos. Este conocimiento previo se logra me-

diante el análisis costo beneficio de cada alternativa propuesta, involucrando relaciones oferta-demanda y utilizando métodos de asignación y simulación de acuerdo con la posible situación que enmarque el desarrollo de las actividades.

Una vez determinado el conjunto de actividades más adecuado para el logro de los objetivos, deben especificarse los puntos críticos de los que depende esencialmente el desarrollo del plan, así como los parámetros de control a utilizar para detectar las posibles desviaciones que se presenten durante la ejecución de las actividades. Mediante el uso de métodos estadísticos, podemos conocer la confiabilidad de la información, hacer estimaciones, generar datos, etcétera. Algunos de los métodos utilizados son: análisis de varianza, prueba de hipótesis, regresiones, etcétera.

#### b) Análisis de resultados

Permite conocer la eficiencia real con la que se han desarrollado las actividades programadas y determinar los efectos que aquella produce sobre el resto del plan. Los datos que alimentan principalmente este análisis, son obtenidos durante la etapa de control al detectar desviaciones con respecto al desarrollo programado. El primer paso al efectuar un análisis de resultados consiste en determinar la significancia de las desviacio-

nes ocurridas con respecto al plan general de desarrollo, esto es, si dadas las desviaciones ocurridas, debe o no modificar el plan a fin de asegurar su cumplimiento. Una vez reconocidas las fuentes de obstáculo, el siguiente paso consiste en la elaboración de estrategias correctivas, usando técnicas de PERT ó CPM para medir la afectación de otras partes del plan, haciendo uso de métodos de asignación para efectuar nuevas distribuciones de recursos, o simulando para detectar posibles cambios según los cursos de acción por aplicar. Aun cuando no existan desviaciones en la ejecución de actividades, pueden ocurrir cambios en el medio ambiente que condiciona el plan, por lo que la etapa de evaluación debe comprender el análisis de todos los eventos que afecten al plan.

c) Formulación e implantación de estrategias correctivas.

Cuando las desviaciones ocurridas obliguen a modificar el plan, se formularán estrategias correctivas que se evaluarán de acuerdo a sus relaciones costo beneficio. Dada la información proporcionada durante la ejecución, este análisis tendrá datos más confiables que permitirán una selección más eficiente de alternativas. Esta selección corresponderá a los organismos de toma de decisiones y consiste en el análisis cuantitativo de las diferentes alternativas.

Como resultado de la evaluación se tiene la producción de información para los organismos de programación, que pueden trabajar así con información real, evitando de esta manera las subestimaciones y sobreestimaciones tan frecuentes y perjudiciales hasta ahora.

#### D) CASO PRACTICO

A continuación se presenta un caso práctico del sistema de presupuesto por programas en la Delegación General de la Secretaría de Educación Pública en el estado de Chiapas. Dicha presentación va desde la ubicación de programas dentro del Programa de Acción del Sector Público Federal, hasta la necesidad educativa de una localidad.

##### 1. POLITICA NACIONAL

El Programa de Acción del Sector Público Federal es la expresión de la planeación a nivel nacional y sectorial, donde se enuncian los grandes objetivos nacionales a largo y mediano plazo.

Por tanto, sirve de marco para la planeación y realización de actividades del sector educativo.

Los grandes objetivos nacionales a largo plazo son:

a) Justicia social

Que pretende satisfacer las necesidades básicas de la mayoría de la población y alcanzar los niveles mínimos de bienestar en términos de alimentación, salud, educación y vivienda.

b) Independencia nacional

Que consiste en consolidar la independencia económica y política del país y su capacidad de autodeterminación.

Para avanzar en la realización de los grandes objetivos del proyecto nacional, la presente administración pública orientará su acción con los tres siguientes objetivos a mediano plazo:

a) Lograr un crecimiento sostenido de la producción, aumentando gradualmente la importancia de los bienes y servicios social y nacionalmente necesarios y generando empleos a un ritmo capaz de incorporar progresivamente a la población desocupada al proceso productivo.

b) Fortalecer el papel del Estado como rector del proceso de desarrollo mediante una activa y estrecha participación de los tres sectores principales de nuestra economía: privado, público y social.

c) Fortalecer nuestra capacidad de autodeterminación económica, tecnológica y política.

## 2. POLITICA EDUCATIVA

Las metas del Sector Educación Pública 1979-1982 son la expresión de la planeación sectorial a mediano plazo.

Para orientar y organizar la tarea educativa, se establecieron cinco objetivos programáticos de carácter general, apoyados en 52 programas de acción; a cada objetivo y programa se le fijaron metas a corto y mediano plazo.

Los cinco objetivos programáticos planteados son:

a) Asegurar la educación básica a toda la población.

Que consiste en procurar a todos los mexicanos el uso del alfabeto y la educación básica.

b) Vincular la educación terminal con el sistema productivo de bienes y servicios social y nacionalmente necesarios.

Objetivo que orientará el desarrollo de la educación media terminal y superior para apoyar el desarrollo del país.

c) Elevar la calidad de la educación.

Que se realizará con mejores planes y programas de estu-

dio, métodos adecuados, material didáctico, instalaciones y con maestros cada vez más capacitados

d) Mejorar la atmósfera cultural del país.

Se busca transformar la atmósfera cultural para apoyar la tarea educativa y crear demanda de cultura de mejor nivel cada vez.

e) Aumentar la eficiencia del sistema.

Que se obtendrá mediante la utilización racional de recursos detallados para la educación.

De los 52 programas de acción antes mencionados, tomaremos tres para nuestro caso práctico.

Estos programas y sus respectivas metas, tomadas del documento *Programas y Metas del Sector Educativo 1979-1982*, son los siguientes:

| PROGRAMAS  | METAS  |
|--|--|
| Asegurar la primaria completa a todos los niños. | Ofrecer la primaria completa a todos los niños a partir de septiembre de 1980.   |
|  | Seis años después de esta fecha deberán terminar el 6º grado, 75 de cada 100 que ingresaron a 1º; con ello se habrá mejorado 50% la eficiencia terminal. |

## PROGRAMAS

## METAS

Llevar la educación prescolar a todos los niños.

En propuesta de los diez años de educación universal se considera un año de educación prescolar. Esto supone atender un mayor número de niños de los que actualmente se atiende. Para ello es necesario extender la educación prescolar a todas las regiones del país, se propone atender para 1982, 70% de los niños de 5 años.

Ofrecer la secundaria general a todos los que la demanden.

La meta es dar a todos los egresados de primaria la posibilidad de ingresar a la secundaria.

El índice de absorción deberá superar el 90% en el ciclo 1982-1983. Las principales acciones estarán dirigidas a reorganizar la infraestructura, redefiniendo la ubicación de los planteles, brindando alternativas como secundarias de concentración y secundarias periféricas para zonas de población dispersa o marginada.

### 3. METODOLOGIA

Antes de indicar la metodología se requiere dar a conocer algunas políticas programáticas y tipos de servicios.

Para la educación preescolar se dará preferencia a los niños de 5 años de edad. La estructura mínima de un jardín de niños es un grupo por aula y 30 niños por grupo; máximo 45.

El jardín de niños requiere: una directora sin grupo a su cargo de 5 grupos en adelante; una maestra por grupo; una profesora de enseñanzas musicales de una hora a la semana desde 4 hasta 5 grupos, de dos horas a la semana desde 6 hasta 8 grupos y 3 horas a la semana para 9 grupos; un auxiliar de intendencia (conserje) desde 4 hasta 6 grupos y dos de 7 grupos en adelante; una niñera de 5 grupos en adelante. Se requerirá una inspectora de jardín de niños por cada 20 jardines (federales más incorporados) y una inspectora general por estado.

En el cuadro 7 se presenta el desglose de remuneraciones por partida.

La metodología utilizada para la programación y presupuestación es la siguiente:

#### a) Educación preescolar

Primero. Se localizaron todos los jardines en servicio por municipio y localidad.

Segundo. Se llenó en los formatos PP1 con los nombres, claves, número de zona y sistema al que pertenecían las escuelas, por localidad.

Tercero. Se buscó su boleta estadística 911 para conocer los datos estadísticos de cada escuela y también se vaciaron en el formato.

Anteriormente se estimó la población por edades y municipios; se buscaron índices confiables para poder determinar la población por localidad, basándose también en el censo de 1960 y 1970.

Cuarto. Se conoció el número de aulas de las escuelas con base en el Catálogo Nacional de Inmuebles y se solicitó a la inspectora general el estado que guardaban.

Quinto. Se pronosticó la demanda a atender para el ciclo escolar entrante.

Sexto. Se asignaron los recursos necesarios de acuerdo a los lineamientos antes mencionados.

Séptimo. Se vaciaron al formato de programación todos los datos de las escuelas que de alguna manera afectaran el presupuesto.

Octavo. Se visitaron las escuelas que requerían la cons

trucción de más aulas o su mejoramiento.

Noveno. De acuerdo a los pronósticos de población elaborados, se asignaron recursos humanos a las localidades donde no había servicio pero se estimaba que se requerirían. No se programa la construcción de aulas en este tipo de localidades.

Dicha estimación se apoyaba en la relación de los lugares en donde ya existían dos o más escuelas primarias, sin existir jardines de niños.

Décimo. Se presupuestaron todos los servicios; las hojas donde se hacía la programación contenían también un lugar para llevar a cabo el seguimiento, esto es, serviría para cuidar que los tipos de servicio requeridos hayan sido enviados al lugar y en el número determinados; también cuidaría que si se hubiera enviado una profesora a ese lugar sin requerirse, por fallas en la programación, se detectara.

Onceavo. La programación se le enviaba al área sustantiva para que enviara a las maestras a los lugares donde sus servicios eran requeridos y a la Dirección Administrativa para los trámites correspondientes.

Se presenta la forma PP1 sin llenar y el formato de Programación con todos los datos de algunos municipios.

CUADRO 7

DESGLOSE DE REMUNERACIONES POR PARTIDA  
PRESCOLAR

| Clave   | Categoría                                     | 1107  | 1220  | 4313 | 1224  | Total unitario mensual |
|---------|---|-------|-------|------|-------|------------------------|
| E-01-21 | Directora de jardín                           | 7 882 | 2 798 | 175  | -     | 10 855                 |
| E-01-81 | Maestra de jardín                             | 6 107 | 2 168 | 175  | -     | 8 450                  |
| E-01-65 | Profesora de enseñanzas musicales elementales | 315   | 112   | 13   | -     | 440                    |
| E-01-01 | Inspectora de jardín                          | 8 482 | 3 011 | 175  | 1 500 | 13 168                 |
| S-01-05 | Auxiliar A de intendencia                     | 4 140 | 1 470 | -    | -     | 5 610                  |
| S-21-01 | Niñera A                                      | 4 140 | 1 470 | -    | -     | 5 610                  |



DELEGACIÓN GENERAL DE LA S.E.P. EN EL ESTADO DE CHIAPAS

DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN

DEPARTAMENTO DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO

MUNICIPIO ACALA

NIVEL PRESCOLAR

| CLAVE LOCALIDAD | LOCALIDAD ESCUELA          | TIPO DE LOCALIDAD | CLAVE   | ZONA | CONTROL | MATRICULA GRUPOS |    |     |       | DEMANDA POTENCIAL | DEMANDA NO ATENDIDA | RECURSOS HUMANOS |    |    |   |     | ESTADO DE AULAS | INCREMENTO DE SERVICIOS |    |    |    |      |    | SEGUIMIENTO |   |  |
|-----------------|----------------------------|-------------------|---------|------|---------|------------------|----|-----|-------|-------------------|---------------------|------------------|----|----|---|-----|-----------------|-------------------------|----|----|----|------|----|-------------|---|--|
|                 |                            |                   |         |      |         | 1°               | 2° | 3°  | TOTAL |                   |                     | M                | DR | AI | N | M   |                 | DR                      |    | CA | MA | TIPO | No |             |   |  |
|                 |                            |                   |         |      |         | DC               | MU | C/G | S/G   |                   |                     | DC               | MU |    |   | C/G |                 | S/G                     | AI |    |    |      |    |             | N |  |
| 0001            | Acala<br>Carmen Ahedo      | 1                 | 0722524 | 3    | F       | 32               | 25 | 18  | 75    | 168               | 93                  | 2                | -  | 1  | - | -   | R               | 168                     | 1  | 1  | -  | 1    | 2  |             |   |  |
| 0071            | 20 de Nov.<br>Nva.Creación | 2                 | -       | -    | -       | -                | -  | -   | -     | 60                | 60                  | -                | -  | -  | - | -   | -               | 60                      | 2  | -  | -  | -    | -  | -           |   |  |
|                 |                            |                   |         |      |         |                  |    |     |       |                   |                     |                  |    |    |   |     |                 |                         |    |    |    |      |    |             |   |  |
|                 |                            |                   |         |      |         |                  |    |     |       |                   |                     |                  |    |    |   |     |                 |                         |    |    |    |      |    |             |   |  |
|                 |                            |                   |         |      |         |                  |    |     |       |                   |                     |                  |    |    |   |     |                 |                         |    |    |    |      |    |             |   |  |
|                 |                            |                   |         |      |         |                  |    |     |       |                   |                     |                  |    |    |   |     |                 |                         |    |    |    |      |    |             |   |  |
|                 |                            |                   |         |      |         |                  |    |     |       |                   |                     |                  |    |    |   |     |                 |                         |    |    |    |      |    |             |   |  |
|                 |                            |                   |         |      |         |                  |    |     |       |                   |                     |                  |    |    |   |     |                 |                         |    |    |    |      |    |             |   |  |
|                 |                            |                   |         |      |         |                  |    |     |       |                   |                     |                  |    |    |   |     |                 |                         |    |    |    |      |    |             |   |  |
|                 |                            |                   |         |      |         |                  |    |     |       |                   |                     |                  |    |    |   |     |                 |                         |    |    |    |      |    |             |   |  |
|                 |                            |                   |         |      |         |                  |    |     |       |                   |                     |                  |    |    |   |     |                 |                         |    |    |    |      |    |             |   |  |
|                 |                            |                   |         |      |         |                  |    |     |       |                   |                     |                  |    |    |   |     |                 |                         |    |    |    |      |    |             |   |  |

TIPO DE LOCALIDAD:  
1.- CON SERVICIO  
2.- SIN SERVICIOS

AULAS:  
B= BUENO  
R= REQUIERE

CONTROL:  
F= FEDERAL  
E= ESTATAL  
P= PARTICULAR  
PI= PREESCOLAR INDIGENA

SERVICIOS:  
1- DIRECTORA DE JARDIN  
2- MAESTRA DE JARDIN  
3- PROFESOR DE ENSEÑANZA MUSICAL ELEMENTAL.  
4- INSPECTORA  
5- AUXILIAR DE INTENDENCIA  
6- NIÑERA

ABREVIATURAS:  
M= MAESTROS  
DC= DOCENTE  
MU= MUSICA  
DR= DIRECTIVOS  
C/S= CON GRUPO  
S/S= SIN GRUPO  
AI= AUXILIAR DE INTENDENCIA  
N= NIÑERA





ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS 1980

APP-01-80

|                         |      |  |    |    |    |    |     |    |
|-------------------------|------|--|----|----|----|----|-----|----|
| 1 PROYECTO              | 017  | EDUCACION PRESCOLAR                                  | UR | PR | SP | PY | MON | DE |
| 2 UNIDAD RESPONSABLE    | 9107 | DELEGACION GENERAL DE LA SEP EN EL ESTADO DE CHIAPAS | 9  | 0  | 7  | 0  | 1   | 0  |
| 3 SUBUNIDAD RESPONSABLE |      |  | 5  | 0  | 7  |    |     |    |

MARCO DE REFERENCIA

4 PROGRAMA 01 ASEGURAR LA EDUCACION BASICA A TODA LA POBLACION  
 SUBPROGRAMA 015 LLEVAR LA EDUCACION PRESCOLAR A TODOS LOS NIÑOS

5 OBJETIVO DEL PROYECTO

INCREMENTAR LA ATENCION A LA DEMANDA DE EDUCACION PRESCOLAR A NIÑOS DE 5 AÑOS, EN ZONAS RURALES, SEMI-URBANAS Y ZONAS URBANAS MARGINADAS, EN EL ESTADO DE CHIAPAS

6 A QUE META DEL SECTOR 1979-1982 SE ASOCIA EL PROYECTO

OFRECER 1 AÑO DE PRESCOLAR O SU EQUIVALENTE AL 70% DE LOS NIÑOS DEMANDANTES DE 5 AÑOS DE EDAD.

7 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

PARA EL CICLO ESCOLAR 1980-81 SE PRETENDE ATENDER EN ZONAS RURALES, INDIGENAS Y URBANAS MARGINADAS A 19 159 NIÑOS, INCREMENTANDOSE EN 12 680 NIÑOS DE 5 AÑOS DE EDAD, CONSIDERANDOSE UN CRECIMIENTO DEL 196% EN RELACION AL CICLO ANTERIOR.

ORIGINAL BLANCO - DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION  
 COPIA VERDE - UNIDAD RESPONSABLE

Dirección General de Programación

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS 1980

APP-02-80

PROYECTO 07 EDUCACION PRESCOLAR

|     |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|
| UH  | PR | SP | PY | CE |
| 907 | 01 | 05 | 07 |    |

| PROGRAMACION Y PRESUPUESTACION                      |                    |                      |                               |     |                |    |               |                 |  |                     |
|---|--------------------|----------------------|-------------------------------|-----|----------------|----|---------------|-----------------|--|---------------------|
| 8 BIEN O SERVICIO                                   | 9 UNIDAD DE MEDIDA | NIVELES DE OPERACION |                               |     |                |    |               | 13 META         |  | 14 NOTA EXPLICATIVA |
|   |                    | 10 META 1979 (A)     | INCREMENTO EN METAS PARA 1980 |     |                |    | NIVEL 1 (A+B) | NIVEL 2 (A+B)+C |  |                     |
|   |                    |                      | 11 NIVEL 1 (B)                | %   | 12 NIVEL 2 (C) | %  |               |                 |  |                     |
| 02 EDUCACION PRESCOLAR PARA NIÑOS DE 5 AÑOS DE EDAD | 01 NIÑO ATENDIDO   | 6 478                | 11 081                        | 171 | 1 600          | 25 | 17 559        | 19 159          |  |                     |
|   | 02 GRUPO ATENDIDO  | 179                  | 277                           | 155 | 40             | 22 | 456           | 456             |  |                     |
|   | 03 ESC. ATENDIDA   | 64                   | 94                            | 147 | 13             | 20 | 158           | 171             |  |                     |

| RUBROS DE GASTO                                 | NIVELES DE OPERACION |  |   |                 |   |                | 24 COSTO         |       | 25 NOTA EXPLICATIVA |
|---|----------------------|--|---|-----------------|---|----------------|------------------|-------|---------------------|
|   | 21 IRREDUCTIBLE (D)  | NUEVAS NECESIDADES INCREMENTO EN COSTO PARA 1980 |   |                 |   | NIVEL 1* (D+E) | NIVEL 2* (D+E)+F |       |                     |
|   |                      | 22 NIVEL 1 (E)*                                  | % | 23 NIVEL 2 (F)* | % |                |                  |       |                     |
| 15 RECURSOS HUMANOS                             |                      | 5 693  |   | 2 072           |   | 5 693          | 7 765            | 1 y 2 |                     |
| 16 BIENES PARA LA OPERACION                     | GASTO CORRIENTE      |  |   |                 |   |                |                  |       |                     |
|   | GASTO INVERSION      |  |   |                 |   |                |                  |       |                     |
| 17 SERVICIOS PARA LA OPERACION                  |                      |  |   |                 |   |                |                  |       |                     |
| 18 INVERSIONES PARA CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO |                      |  |   |                 |   |                |                  |       |                     |
| 19 APOYO PARA FINES CULTURALES Y SOCIALES       |                      |  |   |                 |   |                |                  |       |                     |
| 20 MAQUINARIA, VEHICULOS Y REFACCIONES          |                      |  |   |                 |   |                |                  |       |                     |
| 26 TOTAL DEL PROYECTO                           |                      | 5 693  |   | 2 072           |   | 5 693          | 7 765            |       |                     |

ORIGINAL BLANCO - DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION  
 COPIA VERDE - UNIDAD RESPONSABLE

\* MILES DE PESOS

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS

AAPP-03-80

PROYECTO 07 EDUCACION PRESCOLAR

|    |    |    |    |       |
|----|----|----|----|-------|
| UR | PR | SP | PY | CLAVE |
| 9  | 0  | 7  | 0  | 1     |
| 0  | 1  | 0  | 5  | 0     |
| 7  | 0  | 7  |    |       |

ANEXO GENERAL

1er. NIVEL NOTA No. 1

| CLAVE   | PLAZAS | NUMERO DE MESES | 1107      | 1220      | 4 313   | SUMA   | IMPORTE GLOBAL |
|---------|--------|-----------------|-----------|-----------|---------|--------|----------------|
| E-U1-21 | 12     | 4               | 7 882     | 2 798     | 175     | 10 855 | 521 040        |
| E-01-81 | 29     | 4               | 6 107     | 1 168     | 175     | 8 450  | 980 200        |
| E-01-81 | 248    | 2               | 6 107     | 2 168     | 175     | 8 450  | 4 191 200      |
| SUMAS   | 289    |                 | 4 115 820 | 1 461 120 | 115 500 |        | 5 692 440      |

2o. NIVEL NOTA No. 2

|         |    |   |           |         |        |        |        |           |
|---------|----|---|-----------|---------|--------|--------|--------|-----------|
| E-01-U1 | 10 | 4 | 8 482     | 3 011   | 1 500  | 175    | 13 168 | 526 720   |
| E-01    | 40 | 4 | 6 107     | 2 168   |        | 175    | 8 450  | 1 352 800 |
| E-01    | 8  | 4 | 4 140     | 1 470   |        |        | 5 610  | 175 520   |
| E-01    | 8  | 4 |           | 112     |        | 13.50  | 440.50 | 14 086    |
| SUMAS   | 66 |   | 1 458 960 | 517 944 | 60 000 | 35 432 |        | 2 072 336 |

## b) Educación primaria

Algunas políticas programáticas para la educación primaria son las siguientes: en zonas de gran densidad demográfica, las escuelas pueden empezar a funcionar desde 6 grupos; en zonas de poca densidad demográfica, las escuelas pueden empezar a funcionar desde 3 grupos. En zonas de escasa densidad demográfica pueden empezar a funcionar con uno o varios grados en un aula; el número mínimo de alumnos por grupo es de 20, y el máximo de 40, desde el primer al tercer grado, y del cuarto grado en adelante, el mínimo es de 25 y el máximo de 50 alumnos por grupo; no podrá haber dos o más grupos del mismo grado si el promedio de alumnos por grado-aula es menor de 30, desde el primer hasta tercer grado, y del cuarto a sexto, si el promedio es menor que 40; en escuelas unitarias, un maestro de grupo no puede atender a más de 35 alumnos en el aula, para dos o más grados; para escuelas de uno a cinco grupos un maestro con grupo fungirá como director sin compensación alguna; para escuelas de seis o más grupos se requiere: un director de escuela primaria sin grupo a su cargo, un maestro de grupo de primarias por grupo, un auxiliar A de intendencia por cada 6 grupos; solamente cuando la escuela tenga 15 o más grupos fungirá un maestro de grupo como subdirector sin grupo a su cargo y también podrá existir un maestro de adiestramiento de primaria, maestro de enseñanzas ar

tísticas elementales, profesor de educación física; por último, un inspector de zona por cada 20 escuelas.

La tabla 1 "Alternativas de atención a la demanda de Educación Primaria", nos explica la descripción y sus criterios de aplicación.

En el cuadro 8 se presenta el desglose de remuneraciones por partida.

La metodología utilizada para la programación y presupuestación es la siguiente:

Primero. Se convino con el gobierno del estado elaborar una programación conjunta, así como participación presupuestal de ambos.

Segundo. Se definieron las alternativas de atención a la demanda (se presenta su descripción y criterios de aplicación).

Tercero. Se localizaron todas las escuelas en servicio por municipio y localidad, inclusive cursos comunitarios.

Cuarto. Se llenó en formatos PP2 con los nombres, clave y números de zona y sistema al que pertenecían las escuelas por localidad.

Quinto. Se vació al formato PP2 la información estadística de las boletas 911.

Sexto. Se determinó el número y estado de las aulas según el Catálogo Nacional de Inmuebles y el Informe de los Inspectores respectivamente.

Septimo. Se pronosticó la demanda a atender para el ciclo escolar entrante.

Octavo. Se asignaron los recursos necesarios de acuerdo a las políticas programáticas.

Noveno. Previamente se solicitaron a los inspectores propuestas de construcción o reparación de aulas, para analizar si era necesaria la inversión; esta etapa contemplaba la visita a los lugares solicitados.

Décimo. Se vaciaron al formato de "Primaria para todos los niños" los datos de las escuelas, que de alguna manera habrían de incrementar el presupuesto.

Onceavo. También en el formato de Primaria para todos los niños, de acuerdo a los pronósticos de población previamente elaborados, se asignaron los recursos humanos en las localidades donde no había servicio pero se

estimaba que se requerían. No se programó la construcción de aulas en este tipo de localidades.

Doceavo. Se determinó el número y tipo de servicios que se requerían en las localidades sin servicio.

Treceavo. Se presupuestaron todos los servicios requeridos.

Catorceavo. La programación se le envió al área sustantiva para que enviara a los profesores a los lugares donde sus servicios eran requeridos y a la Dirección Administrativa para llevar a cabo los trámites correspondientes.

Se presenta el formato PP2 sin llenar y el formato de "Primaria para todos los niños" de 3 municipios con todos los datos.

Tabla No. 1. ALTERNATIVAS DE SERVICIO A LA DEMANDA DE EDUCACION PRIMARIA

| CÓD. | SERVICIO                    | DEFINICIONES  | CONDICIONES DE APLICACIÓN   |
|------|-----------------------------|---|---|
| 1    | Maestro estatal             | Son maestros nombrados contratados por los gobiernos estatales. Para cada la educación comienza con cada gobierno estatal el incremento de maestros estatales, y el subsidio necesario para la contratación y asentamiento de los maestros.   | <p><b>Condiciones:</b> a) que exista sistema estatal de maestros; b) que el gobierno del estado acepte el control de incrementar el número de maestros estatales.</p> <p><b>Situaciones:</b> (en orden de prioridad): a) Localidades en que se requieren completar escuelas desatendidas; b) localidades en que la escuela tiene alumnos; c) localidades con escuelas que no han funcionado por falta de maestros y que requieren de localidades que no cuenten con servicio y se justifica la apertura de una nueva escuela.</p> |
| 2    | Maestro federal             | Son maestros nombrados contratados por la federación para atender el crecimiento natural de la población escolar y reducir el riesgo formal y físico de la educación primaria.  | <p><b>Condiciones:</b> (en orden de prioridad): los mismos que para maestros estatales.</p>   |
| 3    | Cursos comunitarios         | Son cursos de educación primaria contratados a poblaciones pequeñas, atendidas por un instructor expuesto de secundaria, las comunidades tienen agua potable y alimentación al instructor y docentes de contratación y pago cobrados por el técnico y administrativo.                               | <p><b>Condiciones:</b> a) que la comunidad integre el comité comunitario; b) que la localidad tenga una población escolar de entre 15 y 35 niños.</p> <p><b>Situaciones:</b> localidades que no cuentan con servicio, de entre 25 y 35 habitantes, y que no tienen escuela, de 15 a 35 niños.</p>   |
| 4    | Maestros comunitarios       | Son maestros nombrados o con experiencia equivalente contratados por comunidades que no cuentan con servicio, en localidades rurales marginadas, donde aplica en lo técnico y administrativo.   | <p><b>Condiciones:</b> a) que la comunidad integre un comité comunitario; b) que exista un número de 15 niños en edad escolar.</p> <p><b>Situaciones:</b> (en orden de prioridad): a) localidades marginadas que no cuentan con servicio y se justifica la apertura de una nueva escuela; b) localidad con escuela que no ha funcionado por falta de maestros comunitarios.</p>   |
| 5    | Compensaciones comunitarias | En ayuda económica para maestros unitarios e instructores comunitarios en escuelas desatendidas e instructores primarios completa que atienden el número de alumnos atendidos. La comunidad gestiona y mantiene por el maestro la operación de este apoyo, cobrado por el técnico y administrativo. | <p><b>Condiciones:</b> a) que la comunidad integre un comité comunitario; b) que la localidad cuente con un curso comunitario o una escuela unitaria, en que el maestro no tiene clase para los alumnos que asisten con escuela unitaria o comunitaria.</p> <p><b>Situaciones:</b> localidades con escuela unitaria que justifica el aumento de alumnos.</p>  |
| 6    | Operación de escuelas       | Es el servicio de transporte y alimentación que se ofrece a niños de localidades rurales que viven en una localidad o zona y donde recibe la educación primaria.  | <p><b>Condiciones:</b> a) que en la localidad donde se presta el servicio exista escuela unitaria; b) que exista transporte para el niño; c) el número de niños a atender sea de 15 a 30.</p> <p><b>Situaciones:</b> a) localidades en cuya zona de influencia existen otras localidades sin servicio y cuyos niños no pueden ir y regresar diariamente a la escuela.</p>   |
| 7    | Construcción de aulas       | En este servicio se incluyen las instalaciones necesarias para la construcción de aulas nuevas o aulas que requieren los maestros u instructores contratados para atender el servicio.  | <p><b>Condiciones:</b> a) que la inversión no se haya programado con el gobierno local de coordinación; b) que exista terreno disponible; c) que exista un maestro o instructor contratado para atender el servicio.</p>  |
| 8    | Construcción de albergues   | Este servicio se incluye en las inversiones necesarias para la construcción de albergues, y relacionados a que van a albergar a los niños que asisten a la escuela.   | <p><b>Condiciones:</b> a) que la inversión no se haya programado en el convenio local de coordinación; b) que exista terreno disponible; c) que exista un maestro o instructor contratado para atender el servicio.</p>   |
| 9    | Escuelas seriadas           | Son aquellas que cuentan con dos o más inmuebles ubicados en localidades distantes. Cada inmueble imparte los dos primeros grados de primaria para los niños de tercero a sexto de edad, los otros grados se imparten en un aula.   | <p><b>Condiciones:</b> a) que las escuelas de las localidades participantes ya estén funcionando; b) que los niños puedan ir y regresar a la escuela en el mismo día.</p>   |
| 10   | Asignación de servicios     | Esta alternativa consiste por un lado, en cambiar de ubicación a maestros e instructores en servicio y por otro lado en cambiar un tipo de servicio por otro.   | <p><b>Situaciones:</b> a) reubicación de maestros en escuelas unitarias de atención a menos de 30 alumnos; b) reubicación de maestro por curso comunitario en escuelas unitarias que atienden a menos de 35 alumnos; c) reubicación de curso comunitario por maestro comunitario en localidades con más de 35 alumnos.</p>  |

CUADRO  
DESGLOSE DE REMUNERACIONES POR PARTIDA  
PRIMARIA

| Clave   | Denominación   | Plaza | Hrs. | 1102 | 1107  | 1220  | 4313 | Total mensual unitario | Nota |
|---------|--|-------|------|------|-------|-------|------|------------------------|------|
| E-02-21 | Director de primaria foráneo                         | 1     | -    | -    | 7 607 | 2 700 | 150  | 10 457                 |      |
| E-02-81 | Maestro de grupo de primaria foráneo                 | 1     | -    | -    | 5 832 | 2 070 | 150  | 8 052                  |      |
| E-02-61 | Maestro de adiestramiento de primaria foráneo        | -     | 1    | -    | 234   | 83    | 11   | 328                    |      |
| E-10-65 | Maestro de enseñanzas artísticas elementales foráneo | -     | 1    | -    | 316   | 112   | 11   | 439                    | 1    |
| E-07-63 | Profesor nomalista de educación física foráneo       | -     | 1    | 10   | 336   | 123   | 11   | 480                    | 2    |
| S-01-01 | Auxiliar A de intendencia                            | 1     | -    | -    | 4 140 | 1 470 | -    | 5 610                  |      |
| E-02-01 | Inspector de zona de enseñanza primaria foráneo      | 1     | -    | -    | 8 207 | 2 913 | 150  | 12 770                 | 3    |

- Notas: 1 Pagado por el Instituto Nacional de Bellas Artes  
 2 Pagado por la Dirección General de Educación Física  
 3 El total unitario lo forma la suma de \$1 500.00 mensuales, inherente a la plaza, en la partida 1224.





**PRIMARIA PARA TODOS LOS NIÑOS**  
PROGRAMACION Y SEGUIMIENTO DEL INCREMENTO 1979-80

ESTADO CHIAPAS CLAVE 07  
MUNICIPIO AMATENANGO DE LA CLAVE 006

HOJA 1 DE 2

| CLAVE DE LA LOCALIDAD | NOMBRE LOCALIDAD<br>CLAVE ESCUELA | ZONA ESCOLAR | SITUACION ACTUAL |     |   | PROGRAMACION   |           |          |                          | SEGUIMIENTO     |     |     |                               | OBSERVACIONES |                      |                                   |                      |     |     |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------|------------------|-----|---|----------------|-----------|----------|--------------------------|-----------------|-----|-----|-------------------------------|---------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------|-----|-----|
|                       |                                   |              | FED              | EST | U | No DE MAESTROS | POTENCIAL | ATENDIDA | META DE ATENCION 1979-80 | FECHA DE INICIO | INC | REU | DEMANDA REAL ATENDIDA 1979-80 |               | COMPARACION CON META | INCREMENTO REAL SERVICIOS 1979-80 | FECHA DE INICIO REAL | INC | REU |
| 0002                  | Aguacatillo                       | 1            |                  |     |   |                | 30        |          | 30                       | 01-09-79        | D   | 1   |                               |               |                      |                                   |                      |     |     |
| 0004                  | Buena Vista                       | 2            |                  |     |   | 1              | 60        | 49       | 60                       |                 |     |     |                               |               |                      |                                   |                      |     |     |
|                       | Benito Juárez<br>0721268          |              | 13               |     |   | 1              |           | 40       | 60                       | 01-09-79        | E   | 1   |                               |               |                      |                                   |                      |     |     |
| 0007                  | Caujatal                          | 1            |                  |     |   |                | 45        |          | 45                       | 01-09-79        | B   | 1   |                               |               |                      |                                   |                      |     |     |
| 0008                  | Cercadillo                        | 1            |                  |     |   |                | 25        |          | 25                       | 01-09-79        | D   | 1   |                               |               |                      |                                   |                      |     |     |
| 0009                  | Cerro Cañon                       | 1            |                  |     |   |                | 20        |          | 20                       | 01-09-79        | D   | 1   |                               |               |                      |                                   |                      |     |     |
| 0013                  | Fco. I. Madero                    | 2            |                  |     |   | 2              | 130       | 119      | 130                      |                 |     |     |                               |               |                      |                                   |                      |     |     |
|                       | S/N<br>S/C                        |              | 13               |     |   | 2              |           | 119      | 130                      | 01-09-79        | B   | 1   |                               |               |                      |                                   |                      |     |     |
| 0016                  | Huisquilar                        | 1            |                  |     |   |                | 45        |          | 45                       | 01-09-79        | B   | 1   |                               |               |                      |                                   |                      |     |     |
| 0017                  | Jolina Sabinallito                | 2            |                  |     |   | 1              | 45        | 36       | 45                       |                 |     |     |                               |               |                      |                                   |                      |     |     |
|                       | Miguel Hidalgo<br>S/C             |              |                  |     | 1 | 1              |           | 36       | 45                       | 01-09-79        | B   | 1   | D                             | 1             |                      |                                   |                      |     |     |
| 0018                  | La Laguna<br>Ojo de Agua          | 1            |                  |     |   |                | 20        |          | 20                       | 01-09-79        | D   | 1   |                               |               |                      |                                   |                      |     |     |
| 0022                  | Las Mesillas                      | 1            |                  |     |   |                | 15        |          | 15                       | 01-09-79        | D   | 1   |                               |               |                      |                                   |                      |     |     |
| 0024                  | Las Mezcalas                      | 1            |                  |     |   |                | 15        |          | 15                       | 01-09-79        | D   | 1   |                               |               |                      |                                   |                      |     |     |
| SUMA DEL MUNICIPIO    |                                   |              |                  |     |   |                |           |          |                          |                 |     |     |                               |               |                      |                                   |                      |     |     |

**TIPO DE LOCALIDAD**  
1 SIN SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA  
2 CON SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA

**TIPO DE SERVICIOS**  
A MAESTROS ESTATALES  
B MAESTROS FEDERALES  
C MAESTROS MUNICIPALES  
D INSTRUCTORES COMUNITARIOS  
E COMPENSACIONES COMUNITARIAS  
F OPERACION DE ALBERGUES  
G RACIONES ALBERGUES  
H CONSTRUCCION DE AULAS  
I CONSTRUCCION DE ALBERGUES  
J EQUIPAMIENTO DE AULAS  
K.  
L.

**OTROS SERVICIOS**  
M  
N  
O  
P  
Q  
R.

**PROGRAMACION**  
FECHA Mayo/25, 1979  
ELABORO Dirección de Planeación  
**SEGUIMIENTO**  
FECHA  
ELABORO



**PRIMARIA PARA TODOS LOS NIÑOS**  
PROGRAMACION Y SEGUIMIENTO DEL INCREMENTO 1979-80

ESTADO CHIAPAS CLAVE: 07

MUNICIPIO AMATENANGO DE LA FRONTERA CLAVE: 005

HOJA 2 DE 2

| CLAVE DE LA LOCALIDAD | NOMBRE LOCALIDAD<br>CLAVE ESCUELA                | SITUACION ACTUAL |           |                  |                          | PROGRAMACION               |                              |                               |                      | SEGUIMIENTO                          |                              |   |  | OBSERVACIONES |  |
|-----------------------|--|------------------|-----------|------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------|--------------------------------------|------------------------------|---|--|---------------|--|
|                       |  | NO. DE MAESTROS  | POTENCIAL | DEMANDA ATENDIDA | META DE ATENCION 1979-80 | INCREMENTO FECHA DE INICIO | SERVICIOS 1979-80<br>INC REU | DEMANDA REAL ATENDIDA 1979-80 | COMPARACION CON META | INCREMENTO REAL FECHA DE INICIO REAL | SERVICIOS 1979-80<br>INC REU |   |  |               |  |
| 0026                  | La Montaña<br>P. Domínguez<br>0225107            | 2                |           | 1                | 55                       | 54                         | 55                           |                               |                      |                                      |                              |   |  |               |  |
|                       |  |                  |           | 1                |                          | 54                         | 55                           | 01-09-79                      | B                    | 1                                    | D                            | 1 |  |               |  |
| 0031                  | El Naranjal                                      | 1                |           |                  | 15                       |                            | 15                           | 01-09-79                      | D                    | 1                                    |                              |   |  |               |  |
| 0034                  | Nvo. Amatenango<br>José Ma. Morelos<br>0700904   | 2                |           | 6                | 340                      | 287                        | 340                          |                               |                      |                                      |                              |   |  |               |  |
|                       |  |                  |           | 13               |                          | 287                        | 340                          | 01-00-79                      | B                    | 2                                    |                              |   |  |               |  |
| 0036                  | Ojo de Agua<br>Las Cruces<br>Niños Héroes<br>S/C | 2                |           | 1                | 60                       | 56                         | 60                           |                               |                      |                                      |                              |   |  |               |  |
|                       |  |                  |           | 1                |                          | 56                         | 60                           | 01-09-79                      | E                    | 1                                    | D                            | 1 |  |               |  |
| 0038                  | El Parayal<br>Revolución<br>0700913              | 2                |           | 7                | 400                      | 352                        | 400                          |                               |                      |                                      |                              |   |  |               |  |
|                       |  |                  |           | 13               |                          | 352                        | 400                          | 01-00-79                      | B                    | 2                                    |                              |   |  |               |  |
| 0040                  | Peña Bermeja                                     | 1                |           |                  | 20                       |                            | 20                           | 01-00-79                      | D                    | 1                                    |                              |   |  |               |  |
| 0041                  | El Pino  | 1                |           |                  | 15                       |                            | 15                           | 01-09-79                      | D                    | 1                                    |                              |   |  |               |  |
| 0042                  | Plan Grande                                      | 1                |           |                  | 20                       |                            | 20                           | 01-00-79                      | D                    | 1                                    |                              |   |  |               |  |
| 0044                  | El Potrerillo<br>Nicotencatl<br>0700931          | 2                |           | 3                | 100                      | 190                        | 100                          |                               |                      |                                      |                              |   |  |               |  |
|                       |  |                  |           | 13               |                          | 190                        | 100                          | 01-09-79                      | B                    | 1                                    |                              |   |  |               |  |
| 0045                  | Puente de Tierra                                 | 1                |           |                  | 45                       |                            | 45                           | 01-09-79                      | B                    | 1                                    |                              |   |  |               |  |
| SUMA DEL MUNICIPIO    |  |                  |           |                  |                          |                            |                              |                               |                      |                                      |                              |   |  |               |  |

**TIPO DE LOCALIDAD**  
1 SIN SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA  
2 CON SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA

**TIPO DE SERVICIOS**  
A MAESTROS ESTATALES  
B MAESTROS FEDERALES  
C MAESTROS MUNICIPALES  
D INSTRUCTORES COMUNITARIOS  
E. COMPENSACIONES COMUNITARIAS  
F. OPERACION DE ALBERGUES  
G. RACIONES ALBERGUES  
H. CONSTRUCCION DE AULAS  
I. CONSTRUCCION DE ALBERGUES  
J. EQUIPAMIENTO DE AULAS  
K.  
L.

**OTROS SERVICIOS**  
M  
N  
O  
P  
Q  
R

**PROGRAMACION**  
FECHA Mayo/25, 1979  
ELABORA Dirección de Planeación  
**SEGUIMIENTO**  
FECHA  
ELABORA



**PRIMARIA PARA TODOS LOS NIÑOS**  
PROGRAMACION Y SEGUIMIENTO DEL INCREMENTO 1979-80

ESTADO CHIAPAS CLAVE 07

MUNICIPIO AMATENANGO DE LA CLAVE 006

HOJA 3 DE 3

| CLAVE DE LA LOCALIDAD | NOMBRE LOCALIDAD CLAVE ESCUELA | SITUACION ACTUAL |     |     | PROGRAMACION      |                  |                          |                            | SEGUIMIENTO               |                             |                      |                                      | OBSERVACIONES |                           |  |
|-----------------------|--------------------------------|------------------|-----|-----|-------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|---------------------------|--|
|                       |                                | FED              | EST | EST | DEMANDA POTENCIAL | DEMANDA ATENDIDA | META DE ATENCION 1979-80 | INCREMENTO FECHA DE INICIO | SERVICIOS 1979 80 INC REU | FECHA REAL ATENDIDA 1979-80 | COMPARACION CON META | INCREMENTO REAL FECHA DE INICIO REAL |               | SERVICIOS 1979 80 INC REU |  |
| 0047                  | Rinche, granado                |                  |     |     | 20                |                  | 20                       | 01-09-79                   | D                         | 1                           |                      |                                      |               |                           |  |
| 0048                  | Regulillo                      |                  |     |     | 20                |                  | 20                       | 01-09-79                   | D                         | 1                           |                      |                                      |               |                           |  |
| 0049                  | Encenada                       |                  |     |     | 25                |                  | 25                       | 01-09-79                   | D                         | 1                           |                      |                                      |               |                           |  |
| 0050                  | Río Guerrero                   |                  |     |     | 20                |                  | 20                       | 01-09-79                   | D                         | 1                           |                      |                                      |               |                           |  |
| 0052                  | San Lorenzo                    |                  |     |     | 20                |                  | 20                       | 01-09-79                   | D                         | 1                           |                      |                                      |               |                           |  |
| 0053                  | Sonora                         |                  |     |     | 20                |                  | 20                       | 01-09-79                   | D                         | 1                           |                      |                                      |               |                           |  |
| 0054                  | Tapitzalá                      |                  |     |     | 25                |                  | 25                       | 01-09-79                   | D                         | 1                           |                      |                                      |               |                           |  |
| 0055                  | 20 de Noviembre                |                  |     |     | 20                |                  | 20                       | 01-09-79                   | D                         | 1                           |                      |                                      |               |                           |  |
| 0056                  | Lacatonal                      |                  |     |     | 15                |                  | 15                       | 01-09-79                   | D                         | 1                           |                      |                                      |               |                           |  |
| 0057                  | Zapotal                        | 2                |     |     | 1                 | 45               | 45                       |                            |                           |                             |                      |                                      |               |                           |  |
|                       | Benito Juárez S/C              |                  | 1   |     | 1                 | 43               | 45                       | 01-09-79                   | E                         | 1                           | D                    | 1                                    |               |                           |  |
| 0058                  | Nva. Providencia               | 2                |     |     | 1                 | 80               | 80                       |                            |                           |                             |                      |                                      |               |                           |  |
|                       | Ignacio Zaragoza 0734295       |                  | 13  |     | 1                 | 56               | 80                       | 01-09-79                   | F                         | 1                           |                      |                                      |               |                           |  |
|                       | RESTO LOC. (26)                |                  |     |     | 30                | 1,415            | 1,350                    |                            |                           |                             |                      |                                      |               |                           |  |
| SUMA DEL MUNICIPIO    |                                |                  |     |     | 62                | 3,365            | 2,601                    | 3,345                      |                           |                             |                      |                                      |               |                           |  |

**TIPO DE LOCALIDAD**  
1. SIN SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA  
2. CON SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA

**TIPO DE SERVICIOS**  
A. MAESTROS ESTATALES  
B. MAESTROS FEDERALES  
C. MAESTROS MUNICIPALES  
D. INSTRUCTORES COMUNITARIOS  
E. COMPENSACIONES COMUNITARIAS  
F. OPERACION DE ALBERGUES  
G. RACIONES ALBERGUES  
H. CONSTRUCCION DE AULAS  
I. CONSTRUCCION DE ALBERGUES  
J. EQUIPAMIENTO DE AULAS  
K.  
L.

13  
E  
D  
14  
2  
19  
D  
4

**OTROS SERVICIOS**  
M  
N  
O  
P  
Q  
R

**PROGRAMACION**  
FECHA Mayo/25, 1979  
ELABORO D.recei6n de Planificaci6n  
**SEGUIMIENTO**  
FECHA  
ELABORO



**PRIMARIA PARA TODOS LOS NIÑOS**  
**PROGRAMACION Y SEGUIMIENTO DEL INCREMENTO 1979-80**

ESTADO CHIAPAS CLAVE: 07

MUNICIPIO CINTALAPA CLAVE: 017

HOJA 1 DE 4

| CLAVE DE LA LOCALIDAD | NOMBRE LOCALIDAD<br>CLAVE ESCUELA      | ZONA ESCOLAR | SITUACION ACTUAL |          |                |                          | PROGRAMACION               |                   |          |                               | SEGUIMIENTO          |                                   |     |     | OBSERVACIONES |  |  |
|-----------------------|--|--------------|------------------|----------|----------------|--------------------------|----------------------------|-------------------|----------|-------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-----|-----|---------------|--|--|
|                       |  |              | DEMANDA          |          | No DE MAESTROS | META DE ATENCION 1979-80 | INCREMENTO FECHA DE INICIO | SERVICIOS 1979-80 |          | DEMANDA REAL ATENDIDA 1979-80 | COMPARACION CON META | INCREMENTO REAL SERVICIOS 1979-80 |     |     |               |  |  |
|                       |  |              | POTENCIAL        | ATENDIDA |                |                          |                            | INC               | REU      |                               |                      | FECHA DE INICIO REAL              | INC | REU |               |  |  |
| 0001                  | Cintalapa                              | 2            |                  |          | 88             | 4,260                    | 4,227                      | 4,260             |          |                               |                      |                                   |     |     |               |  |  |
|                       | Josefa O. de Dguo.<br>0702617          |              | 45               |          | 10             |                          | 434                        | 405               | 01-09-79 | H                             | 1                    |                                   |     |     |               |  |  |
|                       | Gral. Lázaro Cárdenas<br>0718617       |              | 45               |          | 12             |                          | 571                        | 585               | 01-09-79 | H                             | 1                    |                                   |     |     |               |  |  |
|                       | México<br>0734020                      |              | 45               |          | 9              |                          | 451                        | 550               | 01-09-79 | H                             | 2                    |                                   |     |     |               |  |  |
|                       | Tiburcio Fdez. Rufa<br>0724513         |              |                  | 012      | 9              |                          | 402                        | 550               | 01-09-79 | A                             | 1                    |                                   |     |     |               |  |  |
| 0012                  | Ranch. Los Angeles                     | 1            |                  |          |                |                          | 25                         | 25                | 01-09-79 | D                             | 1                    |                                   |     |     |               |  |  |
| 0026                  | Ranch. El Carmen                       | 1            |                  |          |                |                          | 25                         | 25                | 01-09-79 | D                             | 1                    |                                   |     |     |               |  |  |
| 0037                  | La Constitución<br>1974 Año de Chiapas | 2            |                  |          | 2              | 135                      | 125                        | 135               |          |                               |                      |                                   |     |     |               |  |  |
|                       |  |              | 45               |          | 2              |                          | 125                        | 135               | 01-09-79 | H                             | 1                    |                                   |     |     |               |  |  |
| 0042                  | Rodolfo Figueroa                       | 2            |                  |          | 3              | 50                       | 45                         | 50                |          |                               |                      |                                   |     |     |               |  |  |
|                       | Rodolfo Figueroa                       |              |                  |          | 2              |                          | 45                         | 50                | 01-09-79 | B                             | 1                    | D                                 | 2   |     |               |  |  |
| 0046                  | El Esteración                          | 2            |                  |          | 1              | 55                       | 40                         | 55                |          |                               |                      |                                   |     |     |               |  |  |
|                       | Angel A. Corzo<br>0734023              |              | 45               |          | 1              |                          | 40                         | 55                | 01-09-79 | E                             | 1                    |                                   |     |     |               |  |  |
| 0054                  | Gustavo Díaz O.                        | 2            |                  |          | 1              | 60                       | 48                         | 60                |          |                               |                      |                                   |     |     |               |  |  |
|                       | Miguel Hidalgo<br>0730549              |              | 45               |          | 1              |                          | 48                         | 60                | 01-09-79 | E                             | 1                    |                                   |     |     |               |  |  |
| SUMA DEL MUNICIPIO    |  |              |                  |          |                |                          |                            |                   |          |                               |                      |                                   |     |     |               |  |  |

**TIPO DE LOCALIDAD**  
 1 SIN SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA  
 2 CON SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA

**TIPO DE SERVICIOS**  
 A MAESTROS ESTATALES  
 B MAESTROS FEDERALES  
 C MAESTROS MUNICIPALES  
 D INSTRUCTORES COMUNITARIOS  
 E COMPENSACIONES COMUNITARIAS  
 F OPERACION DE ALBERGUES  
 G RACIONES ALBERGUES  
 H CONSTRUCCION DE AULAS  
 I CONSTRUCCION DE ALBERGUES  
 J EQUIPAMIENTO DE AULAS  
 K  
 L

**OTROS SERVICIOS**  
 M  
 N  
 O  
 P  
 Q  
 R

**PROGRAMACION**  
 FECHA Mayo/25, 1979  
 ELABORA Dirección de Planeación  
**SEGUIMIENTO**  
 FECHA  
 ELABORA





**PRIMARIA PARA TODOS LOS NIÑOS**  
PROGRAMACION Y SEGUIMIENTO DEL INCREMENTO 1979-80

ESTADO CHIAPAS CLAVE 07  
MUNICIPIO CINTALAPA CLAVE: 017

HOJA 3 DE 4

| CANTON             | NOMBRE LOCALIDAD    | CLAVE ESCUELA | SITUACION ACTUAL |     |   | PROGRAMACION      |                  |                          |                 |          | SEGUIMIENTO |                               |                      |                                   |                      | OBSERVACIONES |          |         |
|--------------------|---------------------|---------------|------------------|-----|---|-------------------|------------------|--------------------------|-----------------|----------|-------------|-------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------|----------|---------|
|                    |                     |               | FED              | EST | U | DEMANDA POTENCIAL | DEMANDA ATENDIDA | META DE ATENCION 1979-80 | FECHA DE INICIO | INC TIPO | REF NUM     | DEMANDA REAL ATENDIDA 1979-80 | COMPARACION CON META | INCREMENTO REAL SERVICIOS 1979-80 | FECHA DE INICIO REAL |               | INC TIPO | REF NUM |
| 0100               | Exaltada            |               |                  |     |   | 20                |                  | 20                       | 01-09-79        | D        | 1           |                               |                      |                                   |                      |               |          |         |
| 0107               | Ciudad Bernabé      |               |                  |     |   | 7                 | 340              | 340                      |                 |          |             |                               |                      |                                   |                      |               |          |         |
|                    | Benito Juárez       | 0702760       | 45               |     |   | 7                 | 305              | 340                      | 01-09-79        | II       | 1           |                               |                      |                                   |                      |               |          |         |
|                    |                     |               |                  |     |   |                   |                  |                          |                 |          |             |                               |                      |                                   |                      |               |          |         |
| 0165               | Rafael Cal y Mayo   |               |                  |     |   | 2                 | 60               | 60                       |                 |          |             |                               |                      |                                   |                      |               |          |         |
|                    | Josefa O. de Dguer. | 0703808       |                  |     | I | 2                 | 53               | 60                       | 01-09-79        | II       | 1           | D                             | 2                    |                                   |                      |               |          |         |
| 0011               | Los Andes           |               |                  |     |   |                   | 20               | 20                       | 01-09-79        | D        | 1           |                               |                      |                                   |                      |               |          |         |
| 0025               | El Carmen           |               |                  |     |   |                   | 20               | 20                       | 01-09-79        | D        | 1           |                               |                      |                                   |                      |               |          |         |
| 0030               | Cerro Buejo         |               |                  |     |   |                   | 15               | 15                       | 01-09-79        | D        | 1           |                               |                      |                                   |                      |               |          |         |
| 0033               | Cinco Cenos         |               |                  |     |   |                   | 15               | 15                       | 01-09-79        | D        | 1           |                               |                      |                                   |                      |               |          |         |
| 0061               | El Llanito          |               |                  |     |   |                   | 20               | 20                       | 01-09-79        | C        | 1           |                               |                      |                                   |                      |               |          |         |
| 0008               | La Providencia      |               |                  |     |   |                   | 15               | 15                       | 01-09-79        | D        | 1           |                               |                      |                                   |                      |               |          |         |
| 0111               | San Angel           |               |                  |     |   |                   | 15               | 15                       | 01-09-79        | D        | 1           |                               |                      |                                   |                      |               |          |         |
| 0113               | San Bartolo         |               |                  |     |   |                   | 20               | 20                       | 01-09-79        | D        | 1           |                               |                      |                                   |                      |               |          |         |
| 0127               | San Rafael          |               |                  |     |   |                   | 30               | 30                       | 01-09-79        | D        | 1           |                               |                      |                                   |                      |               |          |         |
| SUMA DEL MUNICIPIO |                     |               |                  |     |   |                   |                  |                          |                 |          |             |                               |                      |                                   |                      |               |          |         |

**TIPO DE LOCALIDAD**  
1 SIN SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA  
2 CON SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA

**TIPO DE SERVICIOS**  
A MAESTROS ESTATALES  
B MAESTROS FEDERALES  
C MAESTROS MUNICIPALES  
D INSTRUCTORES COMUNITARIOS  
E COMPENSACIONES COMUNITARIAS  
F OPERACION DE ALBERGUES  
G RACIONES ALBERGUES  
H CONSTRUCCION DE AULAS  
I CONSTRUCCION DE ALBERGUES  
J EQUIPAMIENTO DE AULAS  
K  
L

**OTROS SERVICIOS**  
M  
N  
O  
P  
Q  
R

**PROGRAMACION**  
FECHA Mayo/25 1979  
ELABORO Dirección de Planeación  
**SEGUIMIENTO**  
FECHA  
ELABORO

| CLAVE DE LA LOCALIDAD     | NOMBRE LOCALIDAD<br>CLAVE ESCUELA | SITUACION ACTUAL |     |                |            | PROGRAMACION |                          |   |           | SEGUIMIENTO  |                               |                      |                                   | OBSERVACIONES |     |     |
|---------------------------|-----------------------------------|------------------|-----|----------------|------------|--------------|--------------------------|---|-----------|--------------|-------------------------------|----------------------|-----------------------------------|---------------|-----|-----|
|                           |                                   | ZONA ESCOLAR     |     | No DE MAESTROS | DEMANDA    |              | META DE ATENCION 1979-80 | INCREMENTO SERVICIOS 1979-80<br>FECHA DE INICIO | SERVICIOS |              | DEMANDA REAL ATENDIDA 1979-80 | COMPARACION CON META | INCREMENTO REAL SERVICIOS 1979-80 |               |     |     |
|                           |                                   | FED              | EST |                | POTENCIAL  | ATENDIDA     |                          |   | INC       | REU          |                               |                      | FECHA DE INICIO REAL              |               | INC | REU |
| 0132                      | Santa Rita                        | 1                |     |                |            | 15           | 01-09-79                 | D   | 1         |              |                               |                      |                                   |               |     |     |
| 0150                      | La Unión Pastoran                 | 1                |     |                |            | 15           | 01-09-79                 | D   | 1         |              |                               |                      |                                   |               |     |     |
| S/C                       | Palmar es                         | 1                |     |                |            | 10           | 01-09-79                 | D   | 1         |              |                               |                      |                                   |               |     |     |
| S/C                       | Ranch. Sta. María                 | 1                |     |                |            | 25           | 01-09-79                 | D   | 1         |              |                               |                      |                                   |               |     |     |
|                           | <b>RESTO LOC. (138)</b>           |                  |     |                |            | <b>102</b>   |                          |   |           | <b>3,840</b> | <b>3,785</b>                  | <b>3,800</b>         |                                   |               |     |     |
| <b>SUMA DEL MUNICIPIO</b> |                                   |                  |     |                | <b>220</b> | <b>0,055</b> | <b>0,303</b>             | <b>9,915</b>                                    | <b>II</b> | <b>5</b>     | <b>E</b>                      | <b>1</b>             |                                   |               |     |     |

**TIPO DE LOCALIDAD**  
1 SIN SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA  
2 CON SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA

**TIPO DE SERVICIOS**

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| A MAESTROS ESTATALES          | G RACIONES ALBERGUES        |
| B MAESTROS FEDERALES          | H CONSTRUCCION DE ALAS      |
| C MAESTROS MUNICIPALES        | I CONSTRUCCION DE ALBERGUES |
| D INSTRUCCIONES COMUNITARIAS  | J EQUIPAMIENTO DE AULAS     |
| E COMPENSACIONES COMUNITARIAS | K                           |
| F OPERACION DE ALBERGUES      | L                           |

II 5 E 1  
A 1 D 6  
B 14  
E 3  
D 20

**OTROS SERVICIOS**  
M  
N  
O  
P  
R.

**PROGRAMACION**  
FECHA Mayo/25, 1979  
ELABORO Dirección de Planeación

**SEGUIMIENTO**  
FECHA  
ELABORO



**PRIMARIA PARA TODOS LOS NIÑOS**  
PROGRAMACION Y SEGUIMIENTO DEL INCREMENTO 1979-80

ESTADO CHIAPAS CLAVE: 07  
MUNICIPIO JALTEJENANGO CLAVE: 008

HOJA 1 DE 2

| CLAVE DE LA LOCALIDAD | NOMBRE LOCALIDAD<br>CLAVE ESCUELA                  | SITUACION ACTUAL |     |   | PROGRAMACION             |            |                 |       | SEGUIMIENTO |                               |                      |                      | OBSERVACIONES |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|--|------------------|-----|---|--------------------------|------------|-----------------|-------|-------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|---------------|-----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                       |  | FED              | EST | U | Meta de Atencion 1979-80 | Incremento | Fecha de Inicio | TNC   | RT          | Demanda Real Atendida 1979-80 | Comparacion con Meta | Fecha de Inicio Real |               | TNC | RT |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0001                  | Jaltenango<br>Leandro Cárdenas<br>0701017          |                  |     |   | 20                       | 1,075      | 1,025           | 1,075 |             |                               |                      |                      |               |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |  |                  | 011 |   | 9                        |            | 537             | 585   | 01-09-79    | A                             | 3                    |                      |               |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0004                  | La Cruz  |                  |     |   |                          | 20         |                 | 20    | 01-09-79    | D                             | 1                    |                      |               |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0007                  | Francisco I. M.<br>Ignacio Zaragoza<br>0701075     |                  |     |   | 3                        | 180        | 141             | 180   |             |                               |                      |                      |               |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |  |                  | 47  |   | 3                        |            | 141             | 180   | 01-09-79    | H<br>D                        | 1<br>1               |                      |               |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0009                  | Laguna del Cofre<br>Josefa O. de Dguc.<br>0701093  |                  |     |   | 2                        | 150        | 132             | 150   |             |                               |                      |                      |               |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |  |                  | 47  |   | 2                        |            | 132             | 150   | 01-09-79    | H<br>H                        | 1<br>1               |                      |               |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0010                  | Liberdad Pajal<br>Miguel Hidalgo<br>0701100        |                  |     |   | 1                        | 70         | 57              | 70    |             |                               |                      |                      |               |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |  |                  | 47  |   | 1                        |            | 57              | 70    | 01-09-79    | E                             | 1                    |                      |               |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0011                  | Liquidambar  |                  |     |   |                          | 20         |                 | 20    | 01-09-79    | D                             | 1                    |                      |               |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0013                  | Monte Grande                                       |                  |     |   |                          | 25         |                 | 25    | 01-09-79    | D                             | 1                    |                      |               |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0014                  | Nueva Colombia<br>Ignacio M. Altamirano<br>0701128 |                  |     |   | 2                        | 180        | 130             | 180   |             |                               |                      |                      |               |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |  |                  | 47  |   | 2                        |            | 130             | 180   | 01-09-79    | H<br>D                        | 1<br>2               |                      |               |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SUMA DEL MUNICIPIO    |  |                  |     |   |                          |            |                 |       |             |                               |                      |                      |               |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |

**TIPO DE LOCALIDAD**  
1 SIN SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA  
2 CON SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA

**TIPO DE SERVICIOS**  
A MAESTROS ESTATALES  
B MAESTROS FEDATALES  
C MAESTROS MUNICIPALES  
D INSTRUCTORES COMUNITARIOS  
E COMPENSACIONES COMUNITARIAS  
F OPERACION DE ALBERGUES  
G RACIONES ALBERGUES  
H CONSTRUCCION DE AULAS  
I CONSTRUCCION DE ALBERGUES  
J EQUIPAMIENTO DE AULAS  
K  
L

**OTROS SERVICIOS**  
M  
N  
O  
P  
Q  
R

**PROGRAMACION**  
FECHA Mayo/25, 1979  
ELABORO Direccion de Planeacion  
**SEGUIMIENTO**  
FECHA  
ELABORO



**PRIMARIA PARA TODOS LOS NIÑOS**  
PROGRAMACION Y SEGUIMIENTO DEL INCREMENTO 1979-80

ESTADO **CHIMPA PAS** CLAVE: 07  
MUNICIPIO **JALTENANGO** CLAVE: 008

HOJA 2 DE 2

| CLAVE DE LA LOCALIDAD     | NOMBRE LOCALIDAD          | SITUACION ACTUAL |     |                |           | PROGRAMACION |                          |                              |     | SEGUIMIENTO                   |                      |                                   |                      | OBSERVACIONES |     |     |
|---------------------------|---------------------------|------------------|-----|----------------|-----------|--------------|--------------------------|------------------------------|-----|-------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------|-----|-----|
|                           |                           | TERRA ESCOLAR    |     | Nº DE MAESTROS | DEMANDA   |              | META DE ATENCION 1979-80 | INCREMENTO SERVICIOS 1979-80 |     | DEMANDA REAL ATENDIDA 1979-80 | COMPARACION CON META | INCREMENTO REAL SERVICIOS 1979-80 |                      |               |     |     |
|                           |                           | FED              | EST |                | POTENCIAL | ATENDIDA     |                          | FECHA DE INICIO              | INC |                               |                      | REU                               | FECHA DE INICIO REAL |               | INC | REU |
| CLAVE ESCUELA             |                           |                  |     |                |           | TIPO         | NUM                      | TIPO                         | NUM | TIPO                          | NUM                  | TIPO                              | NUM                  |               |     |     |
| 0015                      | Nva. Independencia        | 2                |     |                | 4         | 270          |                          |                              |     | 270                           |                      |                                   |                      |               |     |     |
|                           | Rafael Ramírez C.         |                  |     |                |           |              |                          |                              |     |                               |                      |                                   |                      |               |     |     |
|                           | 0701146                   |                  | 47  |                | 4         |              |                          |                              |     | 270                           | 01-00-79             | B                                 | 2                    |               |     |     |
| 0016                      | Nva. Palestina            | 2                |     |                | 7         | 370          |                          |                              |     | 370                           |                      |                                   |                      |               |     |     |
|                           | Justo Sierra              |                  |     |                |           |              |                          |                              |     |                               |                      |                                   |                      |               |     |     |
|                           | 0701164                   |                  | 47  |                | 7         |              |                          |                              |     | 370                           | 01-09-79             | B                                 | 1                    |               |     |     |
| 0023                      | Querétaro                 | 2                |     |                | 3         | 180          |                          |                              |     | 180                           |                      |                                   |                      |               |     |     |
|                           | Fco. Glez. Bocandgin      |                  |     |                |           |              |                          |                              |     |                               |                      |                                   |                      |               |     |     |
|                           | 0701173                   |                  |     |                | 3         |              |                          |                              |     | 180                           | 01-09-79             | B                                 | 1                    |               |     |     |
| 0036                      | Monte Cristo de Guerrero  | 2                |     |                | 4         | 225          |                          |                              |     | 225                           |                      |                                   |                      |               |     |     |
|                           | Guadalupe Victoria        |                  |     |                |           |              |                          |                              |     |                               |                      |                                   |                      |               |     |     |
|                           | 0701119                   |                  | 47  |                | 4         |              |                          |                              |     | 225                           | 01-09-79             | B                                 | 1                    |               |     |     |
| 0038                      | San Nicolás Plan de Ayala | 2                |     |                | 2         | 50           |                          |                              |     | 50                            |                      |                                   |                      |               |     |     |
|                           | Benito Juárez             |                  |     |                |           |              |                          |                              |     |                               |                      |                                   |                      |               |     |     |
|                           | 0712732                   |                  |     | I              | 2         |              |                          |                              |     | 50                            | 01-09-79             | B                                 | 1                    | D             | 2   |     |
|                           | <b>RESTO LOC. (28)</b>    |                  |     |                | <b>10</b> | <b>330</b>   |                          |                              |     | <b>300</b>                    |                      |                                   |                      |               |     |     |
| <b>SUMA DEL MUNICIPIO</b> |                           |                  |     |                | <b>58</b> | <b>3,145</b> | <b>2,744</b>             | <b>3,115</b>                 |     |                               |                      |                                   |                      |               |     |     |

H 3  
A 3  
B 10  
D 3  
E 1

**OTROS SERVICIOS**  
M  
N  
O  
P  
Q  
R

**PROGRAMACION**  
FECHA Mayo/25, 1979  
ELABORO: Dirección de Planeación

**SEGUIMIENTO**  
FECHA  
ELABORO

**TIPO DE LOCALIDAD**  
1. SIN SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA  
2. CON SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA

**TIPO DE SERVICIOS**  
A. MAESTROS ESTATALES  
B. MAESTROS FEDERALES  
C. MAESTROS MUNICIPALES  
D. INSTRUCTORES COMUNITARIOS  
E. COMPENSACIONES COMUNITARIAS  
F. OPERACION DE ALBERGUES  
G. RACIONES ALBERGUES  
H. CONSTRUCCION DE AULAS  
I. CONSTRUCCION DE ALBERGUES  
K. EQUIPAMIENTO DE AULAS  
L.

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS 1980

APP-01-80

|                         |       |  |    |    |    |    |               |
|-------------------------|-------|--|----|----|----|----|---------------|
| 1 PROYECTO              | 011   | PRIMARIA FEDERAL                                   | UR | PR | SP | PY | CLASIFICACION |
| 2 UNIDAD RESPONSABLE    | 01017 | DELEGACION GENERAL DE LA SEP EN EL EDO. DE CHIAPAS | 9  | 0  | 7  | 0  | 1             |
| 3 SUBUNIDAD RESPONSABLE |       |  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0             |

MARCO DE REFERENCIA

4 PROGRAMA 011 ASEGURAR LA EDUCACION BASICA A TODA LA PUBLACION  
 SUBPROGRAMA 011 ASEGURAR LA PRIMARIA COMPLETA A TODOS LOS NIÑOS

5 OBJETIVO DEL PROYECTO  
 Atender con maestros federales a localidades con más de 30 niños en edad escolar y a escuelas federales con insuficiente número de maestros, reforzar el número de directores, de escuelas y supervisores de zona para el buen funcionamiento de las escuelas federales.

6 A QUÉ META DEL SECTOR 1979-1982 SE ASOCIA EL PROYECTO  
 Ofrecer la primaria completa a todos los niños a partir de septiembre de 1980; 6 años después de esta fecha deberán terminar 6º grado 75 de cada 100 niños que ingresaron a primero, con ello se habra mejorado en 50% la eficiencia terminal.

7 JUSTIFICACION DEL PROYECTO  
 El incremento para 1980 de alumnos a atender en escuelas federales se estima en 43,100; el incremento de escuelas completas para 1980, se estima en 244 y la reestructuración de zonas dará un total de 82 zonas.

ORIGINAL BLANCO — DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION  
 COPIA VERDE — UNIDAD RESPONSABLE

Dirección General de Programación

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS 1980

APP-02-80

PROYECTO **07** PRIMARIA FEDERAL

|    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|
| UR | PR | SP | PY | CA | DE |
| 9  | 0  | 7  | 0  | 1  | 0  |
| 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  |

PROGRAMACION Y PRESUPUESTACION

| 8 BIEN O SERVICIO                 | 9 UNIDAD DE MEDIDA          | NIVELES DE OPERACION |                               |       |                |   |               | 13 META         |   | 14 NOTA EXPLICATIVA |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------|-------|----------------|---|---------------|-----------------|---|---------------------|
|                                   |                             | 10 META 1979 (A)     | INCREMENTO EN METAS PARA 1980 |       |                |   | NIVEL 1 (A+B) | NIVEL 2 (A+B)+C |   |                     |
|                                   |                             |                      | 11 NIVEL 1 (B)                | %     | 12 NIVEL 2 (C) | % |               |                 |   |                     |
| <b>016</b> Educ. Primaria         | <b>016</b> Alumno atendido  | 329,900              | 43,100                        | 13.06 |                |   | 373,000       |                 | 1 |                     |
| para niños de 6 a 14 años de edad | <b>012</b> Grupo atendido   | 9,425                | 1,626                         | 17.26 |                |   | 11,051        |                 |   |                     |
|                                   | <b>013</b> Escuela atendida | 1,417                | 244                           | 17.22 |                |   | 1,661         |                 |   |                     |

| RUBROS DE GASTO  | NIVELES DE OPERACION |  |    |                 |   |                | 24 COSTO         |   | 25 NOTA EXPLICATIVA |
|--|----------------------|--|----|-----------------|---|----------------|------------------|---|---------------------|
|  | 21 IRREDUCTIBLE (D)  | NUEVAS NECESIDADES INCREMENTO EN COSTO PARA 1980 |    |                 |   | NIVEL 1* (D+E) | NIVEL 2* (D+E)+F |   |                     |
|  |                      | 22 NIVEL 1 (E)*                                  | %  | 23 NIVEL 2 (F)* | % |                |                  |   |                     |
| <b>15</b> RECURSOS HUMANOS                             | 114,481              | 67,597   | 59 |                 |   | 182,078        |                  | 1 |                     |
| <b>16</b> BIENES PARA LA OPERACION                     |                      |  |    |                 |   |                |                  |   |                     |
| GASTO CORRIENTE  |                      |  |    |                 |   |                |                  |   |                     |
| GASTO INVERSION  |                      |  |    |                 |   |                |                  |   |                     |
| <b>17</b> SERVICIOS PARA LA OPERACION                  |                      |  |    |                 |   |                |                  |   |                     |
| <b>18</b> INVERSIONES PARA CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO |                      |  |    |                 |   |                |                  |   |                     |
| <b>19</b> APOYO PARA FINES CULTURALES Y SOCIALES       |                      |  |    |                 |   |                |                  |   |                     |
| <b>20</b> MAQUINARIA, VEHICULOS Y REFACCIONES          |                      |  |    |                 |   |                |                  |   |                     |
| <b>26</b> TOTAL DEL PROYECTO                           | 114,481              | 67,597   |    |                 |   | 182,078        |                  |   |                     |

ORIGINAL BLANCO - DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION  
 COPIA VERDE - UNIDAD RESPONSABLE

\* MILES DE PESOS

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS

AAPP-03-80

|          |    |                  |    |    |    |    |     |    |
|----------|----|------------------|----|----|----|----|-----|----|
| PROYECTO | 01 | PRIMARIA FEDERAL | UR | PR | SP | PY | COM | DE |
|          |    |                  | 9  | 0  | 7  | 0  | 1   | 0  |
|          |    |                  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1   |    |

ANEXO GENERAL

NOTA EXPLICATIVA 14:

1 META 1979 - SE CONSIDERO EN BASE A LA DEMANDA PARA EL CICLO 1979-80, MEDIANTE INDICES DE TRANSICION E INCREMENTO NATURAL.

NIVEL 1 (B) SE CONSIDERO IGUALMENTE POR INDICES DE TRANSICION E INCREMENTO NATURAL PROYECCION A 1980-81 Y GUARDANDO UNA RELACION DE 35 ALUMNOS POR GRUPO, 42 ALUMNOS POR MAESTRO Y 1.2 GRUPOS POR MAESTRO.

NOTA EXPLICATIVA 25:

IRREDUCTIBLE SE CONSIDERO A LOS 1,129 MAESTROS OTORGADOS PARA EL PERIODO 1979-80 POR  
 \$3,450.00 x 12 \$114,480.60

|             |                            |                                       |                  |
|-------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------|
| NIVEL 1 (E) | SE ESTIMO EL INCREMENTO EN | 1,626 MAESTROS x 58,450.00 x 4 MESES  | \$ 54,958.80     |
|             |                            | 163 DIRECTORES x 510,855.00 x 4 MESES | 7,077.46         |
|             |                            | 24 INSPECTORES x 11,668.00 x 4 MESES  | 1,120.13         |
|             |                            |                                       | <u>63,156.30</u> |

NECESIDADES ADICIONALES:

|                                |                                   |                     |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| MAESTRO DE ADIESTRAMIENTO      | 24 x (20 Hrs. x 348.50) x 4 MESES | \$ 669.12           |
| MAESTRO DE ENSEÑANZA ARTISTICA | 24 x (20 Hrs. x 459.50) x 4 MESES | 882.24              |
| MAESTRO DE EDUCACION FISICA    | 24 x (20 Hrs. x 499.50) x 4 MESES | 959.04              |
| AUXILIARES DE INTENDENCIA      | 86 x 5,610.00 x 4 MESES           | 1,929.84            |
|                                |                                   | <u>4,440.24</u>     |
|                                | TOTAL                             | <u>\$ 67,596.63</u> |

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS 1980

APP-01-80

|                         |       |  |    |    |    |    |        |
|-------------------------|-------|--|----|----|----|----|--------|
| 1 PROYECTO              | [014] | COMPENSACIONES COMUNITARIAS                          | UR | PR | SP | PY | MONEDA |
| 2 UNIDAD RESPONSABLE    | 9017  | DELEGACION GENERAL DE LA SEP EN EL ESTADO DE CHIAPAS | 9  | 0  | 7  | 0  | 1      |
| 3 SUBUNIDAD RESPONSABLE |       |  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0      |
|                         |       |  | 4  |    |    |    |        |

MARCO DE REFERENCIA

|             |      |  |
|-------------|------|--|
| 4 PROGRAMA  | [01] | ASEGURAR LA EDUCACION BASICA A TODA LA POBLACION |
| SUBPROGRAMA | [11] | ASEGURAR LA PRIMARIA COMPLETA A TODOS LOS NIÑOS  |

5 OBJETIVO DEL PROYECTO

PROPORCIONAR UN INCENTIVO ECONOMICO A LOS MAESTROS UNITARIOS EN SERVICIO DISPUESTOS A IMPARTIR PRIMARIA COMPLETA Y/O AUMENTAR EL NUMERO DE ALUMÑOS ATENDIDOS.

6 A QUE META DEL SECTOR 1979-1982 SE ASOCIA EL PROYECTO

OFRECER LA PRIMARIA COMPLETA A TODOS LOS NIÑOS A PARTIR DE SEPTIEMBRE DE 1980; 6 AÑOS DESPUES DE ESTA FECHA DEBERAN TERMINAR 6º GRADO 75 DE CADA 100 NIÑOS QUE INGRESARDN A PRIMERO, CON ELLO SE HABRA MEJORADO EN 50% LA EFICIENCIA TERMINAL.

7 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

MEDIANTE LA COMPENSACION COMUNITARIA SE EVITA LA DESINTEGRACION FAMILIAR; SE CONVIERTE AL MAESTRO EN PROMOTOR DE DESARROLLO DE LA COMUNIDAD Y SE COMPLETA LA EDUCACION PRIMARIA. PARA 1980 EN EL ESTADO HABRA 552 ESCUELAS UNITARIAS CON UNA POBLACION ESCOLAR MAYOR A 45 NIÑOS.

ORIGINAL BLANCO — DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION  
 COPIA VERDE — UNIDAD RESPONSABLE

Dirección General de Programación

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS 1980

APP-02-80

PROYECTO   COMPENSACIONES COMUNITARIAS

|    |    |    |    |     |    |
|----|----|----|----|-----|----|
| UR | PR | SP | PY | Cal | DE |
| 9  | 0  | 7  | 0  | 1   | 0  |
| 1  | 0  | 1  | 0  | 4   |    |

| PROGRAMACION Y PRESUPUESTACION  |  |                      |                               |   |                |   |               |                 |  |                     |
|---|--|----------------------|-------------------------------|---|----------------|---|---------------|-----------------|--|---------------------|
| 8 BIEN O SERVICIO   | 9 UNIDAD DE MEDIDA                               | NIVELES DE OPERACION |                               |   |                |   |               | 13 META         |  | 14 NOTA EXPLICATIVA |
|   |  | 10 META 1979 (A)     | INCREMENTO EN METAS PARA 1980 |   |                |   | NIVEL 1 (A+B) | NIVEL 2 (A+B)+C |  |                     |
|   |  |                      | 11 NIVEL 1 (B)                | % | 12 NIVEL 2 (C) | % |               |                 |  |                     |
| <input type="text" value="016"/> Educación primaria para todos los niños en edad 6-14 | <input type="text" value="016"/> Alumno atendido | 6 707                | 435                           |   |                |   |               | 7 142           |  | 1                   |
|   | <input type="text"/>                             | 511                  | 47                            |   |                |   |               | 558             |  |                     |
|   | <input type="text"/>                             | 353                  | 29                            |   |                |   |               | 382             |  |                     |

| RUBRDS DE GASTO                                 | NIVELES DE OPERACION |  |   |                 |   |                | 24 COSTO         |   | 25 NOTA EXPLICATIVA |
|---|----------------------|--|---|-----------------|---|----------------|------------------|---|---------------------|
|   | 21 IRREDUCTIBLE (D)  | NUEVAS NECESIDADES INCREMENTO EN COSTO PARA 1980 |   |                 |   | NIVEL 1* (D+E) | NIVEL 2* (D+E)+F |   |                     |
|   |                      | 22 NIVEL 1 (E)*                                  | % | 23 NIVEL 2 (F)* | % |                |                  |   |                     |
| 16 RECURSOS HUMANOS                             |                      | 290  |   |                 |   | 290            |                  | 1 |                     |
| 16 BIENES PARA LA OPERACION                     | GASTO CORRIENTE      |  |   |                 |   |                |                  |   |                     |
|   | GASTO INVERSION      |  |   |                 |   |                |                  |   |                     |
| 17 SERVICIOS PARA LA OPERACION                  |                      |  |   |                 |   |                |                  |   |                     |
| 18 INVERSIONES PARA CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO |                      |  |   |                 |   |                |                  |   |                     |
| 19 APOYO PARA FINES CULTURALES Y SOCIALES       |                      |  |   |                 |   |                |                  |   |                     |
| 20 MAQUINARIA, VEHICULOS Y REFACCIONES          |                      |  |   |                 |   |                |                  |   |                     |
| 26 TOTAL DEL PROYECTO                           |                      | 290  |   |                 |   | 290            |                  |   |                     |

ORIGINAL BLANCO - DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION  
 COPIA VERDE - UNIDAD RESPONSABLE

\* MILES DE PESOS

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS

AAPP-03-80

|          |    |                             |    |    |    |    |    |    |
|----------|----|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|
| PROYECTO | 04 | COMPENSACIONES COMUNITARIAS | UR | PR | SP | PT | CA | MD |
|          |    |                             | 9  | 0  | 7  | 0  | 1  | 0  |
|          |    |                             | 1  | 0  | 1  | 0  | 4  |    |

ANEXO GENERAL

Nota explicativa 14:

1) META 1979 .- PARA DETERMINAR LA META 1979, SE TOMA COMO BASE LA TOTALIDAD DE LAS ESCUELAS UNITARIAS EXISTENTES, POR EL NUMERO DE ALUMNOS PROMEDIO QUE SE ATIENDE POR COMPENSACION.

NIVEL 1 (B) SE PRETENDE ATENDER A 435 ALUMNOS EN 47 GRUPOS Y EN 29 ESCUELAS, POR LO QUE EL NUMERO DE COMPENSACIONES ASIGNADAS SERA DE 29 Y SUMADAS A LAS 353 ANTERIORES HACEN UN TOTAL DE 382, QUE REPRESENTAN UN 60% DE LAS ESCUELAS UNITARIAS QUE EXISTIRAN EN 1980.

Nota explicativa 25:

1) PARA ESTE NIVEL SE COSTED A \$2,500.00 POR 29 COMPENSACIONES POR 4 MESES.

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS 1980

APP-01-80

|                         |     |  |    |    |    |    |     |    |
|-------------------------|-----|--|----|----|----|----|-----|----|
| 1 PROYECTO              | 03  | CURSOS COMUNITARIOS                                  | UR | PR | SP | PY | NOV | DE |
| 2 UNIDAD RESPONSABLE    | 907 | DELEGACION GENERAL DE LA SEP EN EL ESTADO DE CHIAPAS | 9  | 0  | 7  | 0  | 1   | 0  |
| 3 SUBUNIDAD RESPONSABLE |     |  | 0  | 1  | 0  | 3  |     |    |

MARCO DE REFERENCIA

4 PROGRAMA 011 ASEGURAR LA EDUCACION BASICA A TODA LA POBLACION  
 SUBPROGRAMA 011 ASEGURAR LA PRIMARIA COMPLETA A TODOS LOS NIÑOS

5 OBJETIVO DEL PROYECTO

PROPORCIONAR A TODOS LOS NIÑOS EN EDAD 6-14 QUE VIVEN EN LOCALIDADES DISPERSAS CON POBLACION ESCOLAR IGUAL O MAYOR A 8 NIÑOS E IGUAL O MENOR A 30 Y QUE NO CUENTAN CON SERVICIO EDUCATIVO, EL ACCESO A LA EDUCACION PRIMARIA CON LA ATENCION DE UN INSTRUCTOR COMUNITARIO.

6 A QUE META DEL SECTOR 1979-1982 SE ASOCIA EL PROYECTO

OFRECER LA PRIMARIA COMPLETA A TODOS LOS NIÑOS A PARTIR DE SEPTIEMBRE DE 1980, SEIS AÑOS DESPUES DE ESTA FECHA DEBERAN TERMINAR EL 6º GRADO 75 DE CADA 100 NIÑOS QUE INGRESARON A 1ER. GRADO; CON ELLO SE HABRA MEJORADO 50% LA EFICIENCIA TERMINAL.

7 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

LOS CURSOS COMUNITARIOS SON CURSOS DE EDUCACION PRIMARIA DESTINADOS A IMPARTIRSE EN COMUNIDADES PEQUEÑAS QUE NO CUENTAN CON SERVICIO EDUCATIVO Y CUYA DEMANDA FLUCTUA ENTRE 8 Y 30 NIÑOS.

SE ESTIMA QUE PARA 1980, EN EL ESTADDO HABRA 1,250 LOCALIDADES SIN SERVICIO EDUCATIVO CON POBLACION ESCOLAR ENTRE 8 Y 30 NIÑOS.

ORIGINAL BLANCO -- DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION  
 COPIA VERDE -- UNIDAD RESPONSABLE

Dirección General de Programación

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS 1980

APP-02-R0

PROYECTO **03** CURSOS COMUNITARIOS

|    |    |    |    |     |    |
|----|----|----|----|-----|----|
| UR | PR | SP | PY | CAR | CE |
| 9  | 07 | 01 | 01 | 03  |    |

PROGRAMACION Y PRESUPUESTACION

| 8 BIEN O SERVICIO  | 9 UNIDAD DE MEDIDA   | NIVELES DE OPERACION |                               |       |                | 13 META        |                  | 14<br>NOTA<br>EXPLI-<br>CATIVA |                    |
|--|----------------------|----------------------|-------------------------------|-------|----------------|----------------|------------------|--------------------------------|--------------------|
|  |                      | 10 META 1979<br>(A)  | INCREMENTO EN METAS PARA 1980 |       | 11 NIVEL 1 (B) | 12 NIVEL 2 (C) | NIVEL 1<br>(A+B) |                                | NIVEL 2<br>(A+B)+C |
|  |                      |                      | %                             | %     |                |                |                  |                                |                    |
| 016 Educación prima-<br>ria para niños de 6-<br>14 años. | 016 Alumno atendido  | 28 104               | 5 954                         | 21.19 |                |                | 34 058           |                                | 1                  |
|  | 012 Grupo atendido   | 1 885                | 365                           | 19.36 |                |                | 2 250            |                                |                    |
|  | 013 Escuela atendida | 1 047                | 203                           | 19.30 |                |                | 1 250            |                                |                    |

| RUBROS DE GASTO                                 | NIVELES DE OPERACION   |   |             |                                  | 24 COSTO                         |                               | 25<br>NOTA<br>EXPLI-<br>CATIVA |                                 |
|---|------------------------|---|-------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|   | 21 IRREDUCTIBLE<br>(D) | NUEVAS NECESIDADES<br>INCREMENTO EN COSTO PARA 1980 |             | 22 NIVEL 1 (E) <sup>a</sup><br>% | 23 NIVEL 2 (F) <sup>a</sup><br>% | NIVEL 1 <sup>a</sup><br>(D+E) |                                | NIVEL 2 <sup>a</sup><br>(D+E)+F |
|   |                        | %   | %           |                                  |                                  |                               |                                |                                 |
| 15 RECURSOS HUMANOS                             | 29 316                 | 2 030   | 6.93        |                                  |                                  | 31 346                        |                                |                                 |
| 16 BIENES PARA LA<br>OPERACION                  |                        |   |             |                                  |                                  |                               |                                |                                 |
|   |                        |   |             |                                  |                                  |                               |                                |                                 |
| 17 SERVICIOS PARA LA OPERACION                  |                        |   |             |                                  |                                  |                               |                                |                                 |
| 18 INVERSIONES PARA CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO |                        |   |             |                                  |                                  |                               |                                |                                 |
| 19 APOYO PARA FINES CULTURALES Y SOCIALES       |                        |   |             |                                  |                                  |                               |                                |                                 |
| 20 MAQUINARIA, VEHICULOS Y REFACCIONES          |                        |   |             |                                  |                                  |                               |                                |                                 |
| <b>26 TOTAL DEL PROYECTO</b>                    | <b>29 316</b>          | <b>2 030</b>  | <b>6.93</b> |                                  |                                  | <b>31 346</b>                 |                                |                                 |

ORIGINAL BLANCO - DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION  
COPIA VERDE - UNIDAD RESPONSABLE

\* MILES DE PESOS

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS

AAPP-03-80

PROYECTO 03 CURSOS COMUNITARIOS

| UR | PR | SP | PY | CA | DE |
|----|----|----|----|----|----|
| 9  | 0  | 7  | 0  | 1  | 0  |
| 1  | 0  | 1  | 0  | 3  |    |

ANEXO GENERAL

NOTA EXPLICATIVA 14

1.- META 1979.- LA META PARA 1979 ESTA CONSIDERADA POR EL NUMERO DE CURSOS COMUNITARIOS EXISTENTES, GUARDANDO UNA RELACION DE 27 ALUMNOS POR INSTRUCTOR.

NIVEL 1 (B) EL INCREMENTO ESTA CONSIDERADO EN BASE AL NUMERO DE LOCALIDADES SIN SERVICIO, CUYA POBLACION DEMANDANTE FLUCTUA ENTRE 18 Y 30 NIÑOS.

NOTA EXPLICATIVA 25

1.- NIVEL 1 (B) PARA ESTE NIVEL SE CONSIDERA A 203 INSTRUCTORES POR \$2,000.00 POR 5 MESES, QUE INCLUYE UN MES DE CAPACITACION IGUAL A \$2'030,000.00

c) Educación secundaria

Algunas políticas programáticas para la secundaria general son las siguientes:

Se imparte en dos alternativas: i) áreas de aprendizaje y ii) asignaturas o materias; ambas requieren el mismo tiempo de horas-clase frente al grupo y son equivalentes dentro del plan de estudios en vigor (ver cuadro 9).

Una escuela de educación secundaria general foránea, comienza a operar con cuatro grupos en el turno matutino, o con 4 grupos en el turno matutino y 2 en el vespertino, todos de primer grado y con 55 alumnos por grupo.

Al segundo año escolar de operar, los cuatro grupos de primer grado que pasan a segundo se les dice grupos de promoción. Si se aumenta un grupo más de primero, o sea que tendrá 5, al adicionado se le dice grupo de expansión.

Al tercer año, supongamos que la escuela tiene 6 grupos de primero, 5 en segundo y 4 en tercero; se dirá que tuvo un grupo de expansión y cinco de promoción (uno en segundo grado y 4 en el tercer grado). Por ejemplo:

| AÑO | TURNO MATUTINO | TURNO VESPERTINO |
|-----|----------------|------------------|
| 1   | 4              | 2                |
| 2   | 5 → 4          | 2 → 2            |
| 3   | 6 → 5 → 4      | 3 → 2 → 2        |
| 4   | 6 → 6 → 5      | 3 → 3 → 2        |

La escuela requerirá de un director y si la escuela es de dos turnos recibirá una compensación de \$5,000; un subdirector por turno (no puede ser la misma persona para los dos turnos); un profesor orientador con plaza de 18 horas para los dos turnos o una plaza de 9 horas por turno (puede ser el mismo profesor para los dos turnos); un trabajador social para los dos turnos; un controlador para los dos turnos pero con compensación; un oficial administrativo por cada 6 grupos; un auxiliar de intendencia para los dos turnos por cada 4 grupos; un ayudante para laboratorio por cada 3 grupos; un prefecto para los dos turnos por cada 12 grupos; profesores de enseñanza secundaria: se requieren 25 horas por grupo, ya sea de nueva creación, expansión o promoción; profesores de enseñanza adiestramiento secundaria: se requieren 6 horas por grupo de nueva creación, expansión o promoción; profesores de enseñanzas artísticas: se requieren 2 horas por grupo de nueva creación, expansión o promoción.

Se requiere profesorado con especialidad en lo que va a impartir. Las horas impartidas por área o asignatura se presentan en el cuadro 9.

Los recursos materiales requeridos por partida, por grupo y grado se presentan en el cuadro 10.

El desglose de remuneración por partida de los recursos humanos se presenta en el cuadro 11.

La estructura máxima de una escuela es 6-6-6 o sea 6 grupos por cada uno de los grados por turno.

Administrativamente, cada turno es una escuela.

La metodología utilizada para la programación y presupuestación, es la siguiente:

Primero. Se localizaron y mapearon todas las escuelas en servicio por municipio y localidad, inclusive secundarias técnicas, secundarias estatales y secundarias particulares.

Segundo. Se llenó en formatos PP3 con los nombres y claves de las escuelas y sistema al que pertenecían por localidad.

Tercero. Se vació al formato PP3 la estructura de la escuela .

Cuarto. Se analizaron las plantillas de personal. La plantilla de personal informa el número de horas que cada maestro está impartiendo, así como la materia que imparte.

Quinto. Debido a que no existía congruencia entre la especialidad del maestro y lo que impartía, se realizó un análisis de la situación laboral.

Sexto. Se programaron los grupos de promoción y expansión. Para los de expansión, se detectó la demanda de alumnos egresados de primaria en los lugares donde se impartía la secundaria general (Formato PP5).

Séptimo. Se detectaron alumnos egresados de escuelas primarias en donde no existía el servicio de secundaria; la construcción de alguna escuela secundaria comienza un año antes de iniciar el ciclo escolar. La obra comprende 3 etapas en las que se van construyendo las aulas, laboratorios, canchas, pórticos, etcétera.

Octavo. Se programaron los grupos de nueva creación, promoción y expansión (Formato PP4).

Noveno. Se determinó el estado de las aulas según el informe de los directores.

Décimo. Se presupuestaron todos los servicios requeridos (Formato PP3).

Onceavo. La programación se envió al área sustantiva para que enviara a los profesores a los lugares donde sus servicios eran requeridos y a la Dirección Administrativa para los trámites correspondientes.

CUADRO 9

AREAS Y ASIGNATURAS POR GRADO  
SECUNDARIA GENERAL

| PRIMER GRADO                             |       |                                  |             | SEGUNDO GRADO                            |       |                                  |             | TERCER GRADO                             |       |                                  |             |
|--|-------|----------------------------------|-------------|--|-------|----------------------------------|-------------|--|-------|----------------------------------|-------------|
| Estudio por áreas                        | Hs/Sc | Estudio por asignaturas          | Hs/Sc       | Estudio por áreas                        | Hs/Sc | Estudio por asignaturas          | Hs/Sc       | Estudio por áreas                        | Hs/Sc | Estudio por asignaturas          | Hs/Sc       |
| ESPAÑOL                                  | 4     | ESPAÑOL                          | 4           | ESPAÑOL                                  | 4     | ESPAÑOL                          | 4           | ESPAÑOL                                  | 4     | ESPAÑOL                          | 4           |
| MATEMATICAS                              | 4     | MATEMATICAS                      | 4           | MATEMATICAS                              | 4     | MATEMATICAS                      | 4           | MATEMATICAS                              | 4     | MATEMATICAS                      | 4           |
| L. EXTRANJERA                            | 3     | L. EXTRANJERA                    | 3           | L. EXTRANJERA                            | 3     | L. EXTRANJERA                    | 3           | L. EXTRANJERA                            | 3     | L. EXTRANJERA                    | 3           |
| CIENCIAS NATURALES<br>TEORIA Y PRACTICAS | 7     | BIOLOGIA,<br>FISICA<br>QUIMICA   | 3<br>2<br>2 | CIENCIAS NATURALES<br>TEORIA Y PRACTICAS | 7     | BIOLOGIA<br>FISICA<br>QUIMICA    | 3<br>2<br>2 | CIENCIAS NATURALES<br>TEORIA Y PRACTICAS | 7     | BIOLOGIA<br>FISICA<br>QUIMICA    | 3<br>2<br>2 |
| CIENCIAS SOCIALES<br>TEORIA Y PRACTICAS  | 7     | HISTORIA<br>GEOGRAFIA<br>CIVISMO | 3<br>2<br>2 | CIENCIAS SOCIALES<br>TEORIA Y PRACTICAS  | 7     | HISTORIA<br>GEOGRAFIA<br>CIVISMO | 3<br>2<br>2 | CIENCIAS SOCIALES<br>TEORIA Y PRACTICAS  | 7     | HISTORIA<br>GEOGRAFIA<br>CIVISMO | 2<br>2<br>3 |
| EDUC. ARTISTICA                          | 2     | EDUC. ARTISTICA                  | 2           | EDUC. ARTISTICA                          | 2     | EDUC. ARTISTICA                  | 2           | EDUC. ARTISTICA                          | 2     | EDUC. ARTISTICA                  | 2           |
| EDUC. FISICA                             | 2     | EDUC. FISICA                     | 2           | EDUC. FISICA                             | 2     | EDUC. FISICA                     | 2           | EDUC. FISICA                             | 2     | EDUC. FISICA                     | 2           |
| TECNOLOGIAS                              | 6     | TECNOLOGIAS                      | 6           | TECNOLOGIAS                              | 6     | TECNOLOGIAS                      | 6           | TECNOLOGIAS                              | 6     | TECNOLOGIAS                      | 6           |
| TOTAL                                    | 35    |                                  | 35          |  | 35    |                                  | 35          |  | 35    |                                  | 35          |

CUADRO 10

RECURSOS MATERIALES POR GRUPO Y GRADO (NUEVA CREACION, EXPANSION Y PROMOCION)  
SECUNDARIA GENERAL

| GASTO DE OPERACION POR PARTIDA |                                    | 1ª       | 2ª       | 3ª       |
|--------------------------------|------------------------------------|----------|----------|----------|
| Número                         | Descripción                        |          |          |          |
| 2110                           | Material de oficinas*              | 800.00   | 800.00   | 800.00   |
| 2118                           | Materias primas y materiales       | 150.00   | 160.00   | 160.00   |
| 2128                           | Suministros diversos               | 288.00   | 288.00   | 288.00   |
| 2129                           | Material para escuelas, labs. y t. | 320.00   | 320.00   | 320.00   |
| 2305                           | Herramientas                       | 160.00   | 160.00   | 160.00   |
| 2307                           | Muebles                            | 320.00   | 320.00   | 320.00   |
| 2311                           | Bienes artísticos y culturales     | 160.00   | 160.00   | 160.00   |
| 4310                           | Fomento de deportes                | 192.00   | 192.00   | 192.00   |
| 5208                           | Refacciones                        | 160.00   | 160.00   | 160.00   |
| 5210                           | Maquinaria y equipo                | 480.00   | 480.00   | 480.00   |
| 5304                           | Reparaciones                       | 160.00   | 160.00   | 160.00   |
| T O T A L                      |                                    | 3 200.00 | 3 200.00 | 3 200.00 |

\* Estos recursos se obtienen de la partida 8101 Erogaciones o subsidios condicionados a un ingreso.

CUADRO  
DESGLOSE DE REMUNERACIONES POR PARTIDA  
SECUNDARIA GENERAL

| Clave    | Categoría                                       | 1102 | 1107   | 1220  | 1224   | 3207 | 4313 | Total unitario mensual |
|----------|---|------|--------|-------|--------|------|------|------------------------|
| E-03-21  | Director  | 343  | 10 016 | 3 677 | 5 000* | -    | 175  | 19 211                 |
| E-03-41  | Subdirector                                     | 329  | 9 660  | 3 546 | -      | -    | 175  | 13 710                 |
| E-03-63  | Profesor de enseñanza secundaria                | 13   | 356    | 3 546 | -      | -    | 13   | 513                    |
| E-03-61  | Profesor de enseñanza adiestramiento secundaria | -    | 315    | 112   | -      | -    | 13   | 440                    |
| E-03-71  | Profesor orientador de enseñanza secundaria     | 13   | 356    | 131   | -      | -    | 13   | 513                    |
| E-10-67  | Profesor de enseñanzas artísticas               | -    | 345    | 122   | -      | -    | 13   | 490                    |
| E-23-05  | Prefecto D                                      | -    | 4 393  | 1 559 | -      | -    | 175  |                        |
| E-24-01  | Ayudante A                                      | -    | 1 980  | 703   | -      | -    | 62   | 2 745                  |
| ES-31-53 | Trabajador social D                             | -    | 4 352  | 1 545 | -      | -    | -    | 5 897                  |
| A-80-01  | Controlador A                                   | -    | 4 140  | 1 470 | -      | -    | -    | 5 610                  |
| A-83-20  | Oficial administrativo A                        | -    | 4 140  | 1 470 | -      | -    | -    | 5 610                  |
| S-01-01  | Auxiliar A de intendencia                       | -    | 4 140  | 1 470 | -      | -    | -    | 5 610                  |
| E-03-01  | Inspector general de segunda enseñanza, foráneo | 358  | 10 373 | 3 809 | 5 000* | -    | 175  |                        |

\* Compensación por doble turno

DELEGACION GENERAL DE LA SEP. EN EL ESTADO  
DIRECCION DE PLANEACION  
DEPTO. DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO

ESCUELA 374-5

CLAVE 070251972

LOCALIDAD CINTALAPA

GRUPOS 78-79

GRUPOS 79-80

INCREMENTO:

Tur. Mat. 1- 6 2-     3- 4 1- 6 2- 6 3- 6 1-     2-     3- 2

Tur. Vesp. 1- 2 2-     3-     1- 2 2- 2 3-     1-     2- 2 3-    

INCREMENTO DE RECURSOS HUMANOS

| CLAVE        | HORA SEM-MES | NUM DE PLAZAS | NUM. DE MESES | 1102         | 1107              | 1280              | 1224 | 3807 | 4313         | SUMA     | IMPORTE GLOBAL    |
|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|-------------------|-------------------|------|------|--------------|----------|-------------------|
| E-U3-63      | 104          |               | 4             | 13           | 356.00            | 131.00            |      |      | 13.50        | 513.50   | 213 616.00        |
| E-03-61      | 24           |               | 4             |              | 315.00            | 111.83            |      |      | 13.50        | 440.33   | 42 271.68         |
| E-10-67      | 8            |               | 4             |              | 345.00            | 122.48            |      |      | 13.50        | 480.98   | 15 391.36         |
| E-24-01      |              | 5             | 4             |              | 2 011.00          | 713.91            |      |      | 72.00        | 2 796.91 | 55 938.20         |
| A-83-20      |              | 1             | 4             |              | 4 140.00          | 1 469.70          |      |      |              | 5 609.70 | 22 438.80         |
| S-01-01      |              | 2             | 4             |              | 4 140.00          | 1 469.70          |      |      |              | 5 609.70 | 44 877.60         |
| E-01-71      | 18           |               | 4             | 13           | 356.00            | 131.00            |      |      | 13.50        | 513.50   | 36 972.00         |
| <b>SUMAS</b> | <b>154</b>   | <b>8</b>      |               | <b>6 344</b> | <b>304 908.00</b> | <b>110 497.64</b> |      |      | <b>9 756</b> |          | <b>431 505.64</b> |

DELEGACION GENERAL DE LA S.E.P. EN EL ESTADO DE CHIAPAS  
DIRECCION DE PLANEACION  
DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO  
NUMERO DE PLAZAS EN HRS-CLASE POR GRUPOS Y AREAS

U. RESPONSABLE 907  
PROGRAMA 01  
SUB-PROGRAMA 15

ESCUELA CINTALAPA  
CLAVE 070251972 TURNO MATUTINO Y  
VESPERTINO

NUM. DE PLAZAS EN HRS-CLASE POR 4 GRUPOS

| CANTIDAD Y TIPO DE HORAS POR PLAZA | TERCERO (2) Y SEGUNDO (2) |           |          |           |
|------------------------------------|---------------------------|-----------|----------|-----------|
|                                    | E-03-63                   | E-03-61   | E-10-67  | E-03-71   |
| 1                                  | 2                         |           |          |           |
| 2                                  | 5                         |           |          | 2         |
| 3                                  | 2                         |           |          |           |
| 4                                  | 11                        |           | 2        |           |
| 5                                  |                           |           |          |           |
| 6                                  | 7                         | 4         |          |           |
| 7                                  |                           |           |          | 2         |
| <b>TOTALES</b>                     | <b>104</b>                | <b>24</b> | <b>8</b> | <b>18</b> |

154

| MATERIAS      | 1º | GRUPOS | 2º | GRUPOS    | 3º | GRUPOS |
|---------------|----|--------|----|-----------|----|--------|
| ESPAÑOL       |    |        | 8  | 2-4       | 8  | 2-1    |
| MATEMATICAS   |    |        | 8  | 2-4       | 8  | 2-4    |
| LENGUA EXTR.  |    |        | 6  | 1-6       | 6  | 2-3    |
| BIOLOGIA      |    |        | 6  | 1-4       | 6  |        |
| FISICA        |    |        | 4  | 1-6       | 4  | 2-6    |
| QUIMICA       |    |        | 4  | 1-4       | 4- | 1-2    |
| HISTORIA      |    |        | 6  |           | 4- | 2-2    |
| GEOGRAFIA     |    |        | 4  | 2-6       | 4  | 1-6    |
| CIVISMO       |    |        | 4  | 1-2       | 6  | 1-4    |
| SERV. EDUCAT. |    |        | 2  | 1-1 y 1-1 | 2  | 1-2    |
| ARTISTICAS    |    |        |    |           |    |        |
| TECNICAS      |    |        |    |           |    |        |

52

52 FORMATO PPA

167

DELEGACION GENERAL DE LA SEP. EN EL ESTADO  
DIRECCION DE PLANEACION  
DEPTO. DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO

ESCUELA ES-374-1

CLAVE 070480278

LOCALIDAD CHIAPA DE CORZO

GRUPOS 78/79

GRUPOS 79/80

INCREMENTO:

Tur. Mot. 1- 4 2- 3 3- 3 1- 5 2- 4 3- 3 1- 1 2- 1 3-     

Tur. Vesp. 1-      2-      3-      1-      2-      3-      1-      2-      3-     

INCREMENTO DE RECURSOS HUMANOS

| CLAVE   | HORA SEM-MES | NUM. DE PLAZAS | NUM. DE MESES | 1102  | 1107     | 1220      | 1224 | 3207 | 4313     | SUMA     | IMPORTE GLOBAL |
|---------|--------------|----------------|---------------|-------|----------|-----------|------|------|----------|----------|----------------|
| E-03-63 | 52           |                | 4             | 13    | 356.00   | 131.00    |      |      | 13.50    | 513.50   | 106 808.00     |
| E-03-61 | 12           |                | 4             |       | 315.00   | 111.83    |      |      | 13.50    | 440.33   | 21 135.84      |
| E-10-67 | 4            |                | 4             |       | 345.00   | 122.48    |      |      | 13.50    | 480.98   | 7 695.68       |
| E-24-01 |              | 2              | 4             |       | 2 011.00 | 713.91    |      |      | 72.00    | 2 796.91 | 22 375.28      |
| A-83-20 |              | 1              | 4             |       | 4 140.00 | 1 469.70  |      |      |          | 5 609.70 | 22 438.80      |
| S-01-01 |              | 2              | 4             |       | 4 140.00 | 1 469.70  |      |      |          | 5 609.70 | 44 877.60      |
| SUMAS:  | 68           | 5              |               | 2 704 | 160 456  | 57 923.20 |      |      | 4 248.00 |          | 225 331.20     |

DELEGACION GENERAL DE LA S.E.P. EN EL ESTADO DE CHIAPAS  
 DIRECCION DE PLANEACION  
 DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO  
 NUMERO DE PLAZAS EN HRS-CLASE POR GRUPOS Y AREAS

U. RESPONSABLE 907  
 PROGRAMA 01  
 SUB-PROGRAMA 15

ESCUELA CHIAPA DE CORZO  
 CLAVE 070480278 TURNO MATUTINO

NUM. DE PLAZAS EN HRS-CLASE POR 2 GRUPOS

| GRUPO Y TIPO DE<br>HORA CLASE POR<br>ORIGEN AREA<br>POR PLAZA | PRIMERO Y SEGUNDO |         |         |         |
|---|-------------------|---------|---------|---------|
|   | E-03-63           | E-03-61 | E-10-67 | E-03-71 |
| 1   | 1                 |         |         |         |
| 2   | 2                 |         | 2       |         |
| 3   | 3                 |         |         |         |
| 4   | 8                 |         |         |         |
| 5   |                   |         |         |         |
| 6   | 1                 | 2       |         |         |
| 7   |                   |         |         |         |
| <b>TOTALES</b>  | 52                | 12      | 4       |         |

68

| MATERIAS        | 1º | GRUPOS | 2º | GRUPOS | 3º | GRUPOS |
|-----------------|----|--------|----|--------|----|--------|
| ESPAÑOL         | 4  |        | 4- | 2-4    |    |        |
| MATEMATICAS     | 4  | 1-4    | 4- | 1-4    |    |        |
| LENGUA EXTR.    | 3  |        | 3  | 1-6    |    |        |
| BIOLOGIA *      | 3  | 1-4    | 3  | 1-3    |    |        |
| FISICA          | 2  |        | 2  | 1-4    |    |        |
| QUIMICA         | 2  |        | 2  | 1-4    |    |        |
| HISTORIA        | 3  | 1-3    | 3  | 1-3    |    |        |
| GEOGRAFIA       | 2  |        | 2  | 1-4    |    |        |
| CIVISMO         | 2  | 1-2    | 2  | 1-2    |    |        |
| SERV. EDUCAT. * | 1  |        | 1  | 1-1    |    |        |
| ARTISTICAS      | 2  | 1-2    | 2  | 1-2    |    |        |
| TECNICAS        | 6  | 1-6    | 6  | 1-6    |    |        |
|                 | 34 |        | 34 |        |    |        |

\* La hora que se considera para servicios educativos se solicitó en la de Biología.

169

DELEGACION GENERAL DE LA S.E.P. EN EL ESTADO DE CHIAPAS  
 DIRECCION DE PLANEACION  
 DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO  
 NUMERO DE PLAZAS EN HRS-CLASE POR GRUPOS Y AREAS

UNIDAD FUNDIBLE 907

ESCUELA HUIXTLA

PROGRAMA 01

SUB-PROGRAMA 15

CLAVE 072225803 (M)

NUM. DE PLAZAS EN HRS-CLASE POR 4 GRUPOS

072591682 (V)

| GRUPO Y TIPO DE HORAS ASIGNADAS POR PLAZA | SEGUNDO Y TERCERO |           |          |           |
|---|-------------------|-----------|----------|-----------|
|   | E-03-63           | E-03-61   | E-10-67  | E-03-71   |
| 1   | 2                 |           |          |           |
| 2   | 1                 |           |          | 2         |
| 3   |                   |           |          |           |
| 4   | 8                 |           | 2        |           |
| 5   |                   |           |          |           |
| 6   | 2                 | 4         |          |           |
| 7   | 4                 |           |          | 2         |
| 14  | 2                 |           |          |           |
| <b>TOTALES</b>                            | <b>104</b>        | <b>24</b> | <b>8</b> | <b>18</b> |

154

| MATERIAS      | 1º | GRUPOS | 2º | GRUPOS    | 3º | GRUPOS |
|---------------|----|--------|----|-----------|----|--------|
| ESPAÑOL       |    |        | 8  | 2-4       | 8  | 2-4    |
| MATEMATICAS   |    |        | 8  | 2-4       | 8  | 2-4    |
| LENGUA EXTR.  |    |        | 6  | 1-6       | 6  | 1-6    |
| BIOLOGIA      |    |        |    |           |    |        |
| FISICA        |    |        | 14 | 1-7 y 1-7 | 14 | 1-14   |
| QUIMICA       |    |        |    |           |    |        |
| HISTORIA      |    |        |    |           |    |        |
| GEOGRAFIA     |    |        | 14 | 1-7 y 1-7 | 14 | 1-14   |
| CIVISMO       |    |        |    |           |    |        |
| SERV. EDUCAT. |    |        | 2  | 1-1 y 1-1 | 2  | 1-2    |
| ARTISTICAS    |    |        | 4  | 1-4       | 4  | 1-4    |
| TECNICAS      |    |        | 12 | 1-6 y 1-6 | 12 | 2-6    |

68

68 FORMATO PPA

170

DELEGACION GENERAL DE LA SEP. EN EL ESTADO  
DIRECCION DE PLANEACION  
DEPTO. DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO

ESCUELA ES-374-2

CLAVE 072225803  
072591682 (V)

LOCALIDAD HUIXTLA

GRUPOS 78-79

GRUPOS \_\_\_\_\_

INCREMENTO:

Tur. Mat. 1- 6 2- 6 3- 4 1- 6 2- 6 3- 6 1- \_\_\_\_\_ 2- \_\_\_\_\_ 3- 2

Tur. Vesp. 1- 2 2- \_\_\_\_\_ 3- \_\_\_\_\_ 1- \_\_\_\_\_ 2- \_\_\_\_\_ 3- \_\_\_\_\_ 1- \_\_\_\_\_ 2- 2 3- \_\_\_\_\_

INCREMENTO DE RECURSOS HUMANOS

| CLAVE   | HORA SEM-MES | NUM. DE PLAZAS | NUM. DE MESES | 1102  | 1107    | 1220       | 1224 | 3807 | 4313     | SUMA     | IMPORTE GLOBAL |
|---------|--------------|----------------|---------------|-------|---------|------------|------|------|----------|----------|----------------|
| E-03-63 | 104          |                | 4             | 13    | 356     | 131.00     |      |      | 13.50    | 513.50   | 213 616.00     |
| E-03-61 | 24           |                | 4             |       | 315     | 111.83     |      |      | 13.50    | 440.33   | 42 271.68      |
| E-10-67 | 8            |                | 4             |       | 345     | 122.48     |      |      | 13.50    | 480.98   | 15,391.36      |
| E-24-01 |              | 4              | 4             |       | 2 011   | 713.91     |      |      | 72.00    | 2 796.91 | 44 750.56      |
| S-01-01 |              | 2              | 4             |       | 4 140   | 1 469.70   |      |      |          | 5 609.70 | 44 877.60      |
| E-03-71 | 18           |                | 4             | 13    | 356     | 131.00     |      |      | 13.50    | 513.50   | 36 972.00      |
| SUMAS   | 154          | 6              |               | 6 344 | 280 304 | 101 763.20 |      |      | 9 468.00 |          | 397 879.20     |

| Municipio<br>Localidad | DIAGNOSTICO                                |                                 | Demanda<br>por<br>atender | §<br>Atención | PROGRAMACION        |    |                   |        | META DE<br>ATENCIÓN |         | Observaciones |
|------------------------|--|---------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------|----|-------------------|--------|---------------------|---------|---------------|
|                        | Egresados<br>primaria<br>ciclo<br>anterior | Inscritos<br>1ª NMB<br>anterior |                           |               | Capacidad adicional |    |                   |        | Grupos              | Alumnos |               |
|                        |  |                                 |                           |               | Construcción        |    | Nuevas creaciones |        |                     |         |               |
|                        |  |                                 |                           |               | Tipo                | Nº | Tipo              | Grupos |                     |         |               |
|                        |  |                                 |                           |               |                     |    |                   |        |                     |         |               |

FORMATO PP5

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS 1980

APP-01-80

|                         |      |  |     |     |     |     |           |     |
|-------------------------|------|--|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|
| 1 PROYECTO              | 09   | EDUCACION SECUNDARIA GENERAL                         | U R | P R | S P | P Y | H O R A S | D E |
| 2 UNIDAD RESPONSABLE    | 9017 | DELEGACION GENERAL DE LA SEP EN EL ESTADO DE CHIAPAS | 9   | 0   | 7   | 0   | 1         | 0   |
| 3 SUBUNIDAD RESPONSABLE |      |  | 0   | 7   | 0   | 0   |           |     |

MARCO DE REFERENCIA

4 PROGRAMA 01 ASEGURAR LA EDUCACION BASICA A TODA LA POBLACION  
 SUBPROGRAMA 017 OFRECER LA SECUNDARIA COMPLETA A TODOS LOS EGRESADOS DE PRIMARIA

5 OBJETIVO DEL PROYECTO

ATENDER CON EDUCACION SECUNDARIA A LA POBLACION EN EDAD ESCOLAR

6 A QUE META DEL SECTOR 1979-1982 SE ASOCIA EL PROYECTO

DAR OPORTUNIDAD A TODOS LOS QUE TERMINEN LA PRIMARIA, DE CURSAR LA SECUNDARIA COMPLETA

7 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

ATENDER A 14,127 ALUMNOS, DEMANDANTES DEL SERVICIO, EL CUAL REPRESENTA UN INCREMENTO DE 2,395 ALUMNOS, TENIENDO UN CRECIMIENTO DEL 26% CON RESPECTO A LA DEMANDA ATENDIDA EN EL CICLO ANTERIOR.

ORIGINAL BLANCO - DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION  
 COPIA VERDE - UNIDAD RESPONSABLE

Dirección General de Programación

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS 1980

APP-02-80

|          |    |                              |    |    |    |    |     |    |
|----------|----|------------------------------|----|----|----|----|-----|----|
| PROYECTO | 09 | EDUCACION SECUNDARIA GENERAL | UR | PR | SP | PT | 0-0 | CE |
|          |    |                              | 9  | 0  | 7  | 0  | 1   | 0  |
|          |    |                              | 7  | 0  | 1  | 0  | 7   | 0  |
|          |    |                              |    |    |    |    |     |    |

| PROGRAMACION Y PRESUPUESTACION  |                    |                      |                               |    |                |   |                  |                  |               |                     |                 |
|---------------------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------|----|----------------|---|------------------|------------------|---------------|---------------------|-----------------|
| 8 BIEN O SERVICIO               | 9 UNIDAD DE MEDIDA | NIVELES DE OPERACION |                               |    |                |   |                  | 13 META          |               | 14 NOTA EXPLICATIVA |                 |
|                                 |                    | 10 META 1979 (A)     | INCREMENTO EN METAS PARA 1980 |    |                |   | 11 NIVEL 1 (B) % | 12 NIVEL 2 (C) % | NIVEL 1 (A+B) |                     | NIVEL 2 (A+B)+C |
|                                 |                    |                      | 11 NIVEL 1 (B)                | %  | 12 NIVEL 2 (C) | % |                  |                  |               |                     |                 |
| 10 EDUCACION SECUNDARIA GENERAL | 16 Alumno atendido | 11 732               | 2 395                         | 26 |                |   |                  | 14 127           |               |                     |                 |
|                                 | 17 Grupo atendido  | 227                  | 58                            | 26 |                |   |                  | 285              |               |                     |                 |
|                                 | 18 Esc. atendida   | 17                   | 6                             | 35 |                |   |                  | 23               |               |                     |                 |

| RUBROS DE GASTO                                 | NIVELES DE OPERACION |                               |       |  |  |                  | 24 COSTO         |               | 25 NOTA EXPLICATIVA |                 |
|---|----------------------|-------------------------------|-------|--|--|------------------|------------------|---------------|---------------------|-----------------|
|   | 21 IRREDUCIBLE (D)   | INCREMENTO EN METAS PARA 1980 |       |  |  | 22 NIVEL 1 (E) % | 23 NIVEL 2 (F) % | NIVEL 1 (G+E) |                     | NIVEL 2 (D+E)+F |
|   |                      | INCREMENTO EN METAS PARA 1980 |       |  |  |                  |                  |               |                     |                 |
| 15 RECURSOS HUMANOS                             |                      |                               |       |  |  |                  |                  |               |                     |                 |
| 16 BIENES PARA LA OPERACION                     | GASTO CORRIENTE      |                               |       |  |  |                  |                  |               |                     |                 |
|   | GASTO INVERSION      |                               |       |  |  |                  |                  |               |                     |                 |
| 17 SERVICIOS PARA LA OPERACION                  |                      |                               |       |  |  |                  |                  |               |                     |                 |
| 18 INVERSIONES PARA CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO |                      |                               |       |  |  |                  |                  |               |                     |                 |
| 19 APOYO PARA FINES CULTURALES Y SOCIALES       |                      |                               |       |  |  |                  |                  |               |                     |                 |
| 20 MAQUINARIA, VEHICULOS Y REFACCIONES          |                      |                               |       |  |  |                  |                  |               |                     |                 |
| 26 TOTAL DEL PROYECTO                           |                      |                               | 3 934 |  |  | 983              |                  | 3 934         | 4 917               |                 |

ORIGINAL BLANCO - DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION  
 COPIA VERDE - UNIDAD RESPONSABLE

\* MILES DE PESOS

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS

AAAPP-03-80

PROYECTO 019 EDUCACION SECUNDARIA GENERAL

|    |    |    |    |          |    |
|----|----|----|----|----------|----|
| UR | PR | SP | PY | CLAVE DE | DE |
| 9  | 0  | 7  | 0  | 1        | 0  |
| 7  | 0  | 7  | 0  | 9        |    |

ANEXO GENERAL

1er. NIVEL. NOTA No. 1. RECURSOS HUMANOS

| CLAVE   | H-S-1 | MESES | 1102   | 1107      | 1220      | 4313    | SUMA   | IMPORTE GLOBAL |
|---------|-------|-------|--------|-----------|-----------|---------|--------|----------------|
| E-03-63 | 1 508 | 4     | 13     | 356       | 131       | 13.50   | 513.50 | 3'097,452      |
| E-03-61 | 348   | 4     |        | 315       | 112       | 13.50   | 440.50 | 613,176        |
| E-10-67 | 116   | 4     |        | 345       | 122       | 13.50   | 480.50 | 222,952        |
| SUMAS   | 1 972 |       | 78 416 | 2 745 952 | 1 002 704 | 106,488 |        | 3'933,560      |

2o. NIVEL. NOTA No. 2. RECURSOS HUMANOS

SE HA CONSIDERADO LA CANTIDAD DE \$983,390 PARA LA CREACION DE PLAZAS DE PREFECTOS, TRABAJADORES SOCIALES CONTRALORES, ADMINISTRATIVOS, INTENDENTES, ETC., PARA MEJORAR EL SERVICIO DE EDUCACION SECUNDARIA GENERAL.

RESUMEN

|                  |           |                  |
|------------------|-----------|------------------|
| RECURSOS HUMANOS | 1o. NIVEL | 3'933,560        |
| RECURSOS HUMANOS | 2o. NIVEL | <u>983,390</u>   |
|                  | SUMA      | <u>4'916,950</u> |

SE CONSIDERA QUE LAS NECESIDADES DEL SERVICIO SERA A PARTIR DEL 1o. DE SEPTIEMBRE de 1980, INCREMENTANDOSE EN 58 GRUPOS (EXPANSION 13 GRUPOS, EN PROMOCION 22 GRUPOS; 6 EN SEGUNDO Y 16 EN TERCERO Y COMO NUEVAS CREACIONES 23 GRUPOS). PARA INCREMENTAR EL SERVICIO EN 2,395 ALUMNOS

## CONCLUSIONES

En los últimos años, la planeación ha cobrado gran importancia para prever el desarrollo futuro de gran parte de las actividades de los sectores público y privado, al grado de ser ésta una de las principales características del actual régimen de gobierno.

Esto aunado a la factibilidad y potencialidad de participación del Actuario en un buen número de actividades dentro del proceso de planeación, nos brinda un panorama halagüeño sobre las posibilidades de desarrollo profesional del egresado de la carrera de Actuario en este campo.

Por una parte, es posible lograr este desarrollo en el sentido laboral, desde encontrar amplias oportunidades de colocación en el trabajo hasta el logro de ascensos jerárquicos o económicos en un lapso relativamente corto, dependiendo todo esto, necesariamente del desempeño e interés que se tenga en el trabajo, ya que la solidez de los conocimientos adquiridos durante su formación, así como la polivalencia de los mismos, dan alguna ventaja al Actuario sobre otros profesionales en el desempeño de los mismos trabajos dentro del proceso de planeación.

Por otra parte, dicho desarrollo se da también en el sentido de reafirmación y adquisición de conocimientos en diversas áreas a la vez, ya que la planeación es un campo fértil para la aplicación de la mayor parte de los conocimientos adquiridos durante su carrera.

Es conveniente señalar que de ninguna manera el ser Actuario es garantía de éxito en actividades relacionadas con la planeación, sólo se pretende concluir que en este campo hay amplias posibilidades de desarrollo de la potencialidad de dicho profesional.

Ante estas perspectivas de realización, y dada la importancia actual de la planeación, será recomendable incluir en el plan de estudios de la carrera de Actuario, una o más materias sobre planeación, con carácter obligatorio, ya que esto permitiría una mayor facilidad de incorporación al trabajo y un mayor rendimiento en el mismo, en caso de ser ésta el área de trabajo elegida. De no ser este el caso, coadyuvaría a un mejor y más completo desempeño profesional en el campo de trabajo seleccionado.

## BIBLIOGRAFIA

- Ahumada, Jorge La planificación del desarrollo, Santiago ICIRA, 1969.
- Ackoff, Rusell L. Scientific Method, John Wiley & Sons, Inc. England 1962.
- Fundamentals of Operations Research, John Wiley & Sons, Inc., U.S.A. 1967
- Alvarez García, Isafas Introducción a la Teoría de la Planeación, Documento Interno; Dirección General de Planeación, SEP, México 1979.
- Baneiro Peseca, Mario Planeación y Programación del Sector Público, Conferencia CONESCAC, 1979.
- Chadwick, George A Systems View of Planning, New York, Pergamin Press Ltd., 1971.
- Chagoya, Alejandro Modelo de simulación utilizando la técnica de Cadenas de Markov para el análisis del flujo escolar de educación primaria en la República Mexicana Tesis Profesional de Lic. en Física y Matemáticas, IPN 1974.
- CIENES Manual de Estadística Educativa (Tomos I y II), Centro Interamericano de Enseñanza de Estadística, Santiago de Chile 1974, OEA; Departamente de Estadística
- Colm, Gehard Integration of National Planning and Budgeting Planning Methods, Washington, D.C., National Planning Association, Series N° 5, 1968.
- Correa, Héctor Quantitative Methods of Educational Planning, UNESCO, 1969.

- Dir. Gral. de Inversiones Públicas, SPP Planeación y Programación del Sector Público, México, 1979
- Dirección General de Planeación, SEP Programas y Metas del Sector Educativo 1979-1982, México, 1979.
- Dirección General de Programación, SEP Manual de Programación y Presupuestación, Documento Interno, México 1979.
- Proceso de Programación y Presupuestación en el Sector Educación y Cultura, México 1979.
- Informe de Labores 1978-1979, México 1979.
- Descripción del Sistema Educativo Nacional, Versión Preliminar. México 1980.
- Manual de Programación y Presupuestación, México, 1980.
- ayol, Henry General and Industrial Management, New York, Pergamin Press Ltd., 1971.
- riedman, John Introduction, International Social Science Journal, Vol. 6, N° 3, 1959.
- ómez, René Aplicación de la teoría de la información en un Modelo para Pronosticar, Tesis Profesional de Actuario, UNAM, 1974.
- raybill, Franklin A. An introduction to linear statistical models, Vol. 1, Mc. Graw Hill, 1961.
- aufman, Roger A. Planificación de Sistemas Educativos, Editorial Trillas, México 1973.
- ernández, Fabián y Guerrero, Víctor Manuel El uso de las transformaciones en los Modelos Lineales, Tesis Profesional de Actuario UNAM, 1974.
- ozano Romero, Simón y Ferrer Martín, Sebastián El Planeamiento de la Educación, Cuadernos del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social; Serie II N° 7; Santiago de Chile, 1968.

- Mastner, Gonzalo Planificación y Presupuesto por Programas,  
Edit. Siglo XXI, 1977.
- Ostle, Bernard Estadística Aplicada, Limusa Wiley, 1973.
- Rodríguez Valverde,  
José Antonio Formulación de Programas de Necesidades,  
CONESCAL, 1979.
- Saldaña, Adalberto Teoría y Práctica del Presupuesto por Programa en  
México, INAP, 1977.
- Schiefelbein,  
Ernesto Teoría, Técnicas, Procesos y Casos en Planeamiento  
de la Educación, Buenos Aires,  
Editorial "El Ateneo", 1974.
- Secretaría de Educación  
Pública Educación para Todos, México, 1979.
- La Política Educativa de México en la UNESCO,  
México, 1980.
- Vázquez Arroyo,  
Francisco Presupuesto por Programas para el Sector Público  
de México, UNAM, 1979.