

89-3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

**LA PROGRAMACION DE INVERSIONES EN EL
SECTOR HIDROAGRICOLA DE LA COMISION
NACIONAL DEL AGUA UN ESTUDIO DE CASO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

**LICENCIADO EN CIENCIAS POLITICAS
Y ADMINISTRACION PUBLICA**

P R E S E N T A :

AQUILINO PEREZ ROJAS

MEXICO, D. F.

1994

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.



EL PRESENTE TRABAJO SE IMPRIMIO CON APOYO

DE LA COMISION NACIONAL DEL AGUA.

Resulta una tarea especialmente difícil agradecer a todas y cada una de las personas que hicieron posible la culminación del presente trabajo, por esta razón, con el afán de no olvidar a nadie deseo generalizar mi gratitud a todos ellos, sin embargo, me resulta imprescindible hacerlo de manera particular al Profesor Ramiro Carrillo Landeros, profesional indiscutible de la Administración Pública y, sobre todo, **maestro** que desinteresadamente asume el compromiso total con el desarrollo de quienes como yo, un día le solicitamos guía y tiempo. Gracias maestro.

Sin duda, los logros personales no serían posibles sin el esfuerzo, apoyo y comprensión de tí, Laura. El cansancio que por momentos hizo flaquear el espíritu, fue superado sólo con tu valiosa presencia. Es a tí y a mis hijos, a quienes ofrezco, como fruto del tiempo mutuo, el presente trabajo, agradeciéndoles con ello su permanencia a mi lado.

**LA PROGRAMACION DE INVERSIONES EN EL SECTOR HIDROAGRICOLA DE LA COMISION
NACIONAL DEL AGUA. UN ESTUDIO DE CASO.**

CONTENIDO

INTRODUCCION.....	1
I. MARCO TEORICO CONCEPTUAL DE LA ADMINISTRACION PUBLICA.....	1
1.1. Marco conceptual de la Administración Pública.....	1
1.2. Estado actual de la Administración Pública mexicana.	10
1.3. Organización y marco jurídico de la Administración Pública mexicana.....	17
1.3.1. Administración pública centralizada.....	19
1.3.1.1. Organos desconcentrados.....	20
1.3.2. Administración pública paraestatal.....	21
1.3.2.1. Organismos descentralizados.....	24
1.3.2.2. Empresas de participación estatal...	26
II. EL PROCESO DE PLANEACION-PROGRAMACION.....	28
2.1. Marco teórico de la planeación-programación.....	28
2.2. Concepto de planeación.....	35
2.3. El proceso de planeación-programación.....	37
2.3.1. Por su cobertura temporal.....	39
2.3.2. Por su ámbito de influencia.....	41
2.3.3. Por su instrumentación.....	42
2.4. Contenido de los planes y programas.....	43
2.5. Marco legal de la planeación-programación en México.....	52

III. LA POLITICA HIDRAULICA EN MEXICO.....	65
3.1. El agua como elemento vital para el crecimiento económico.....	65
3.2. El agua en México.....	72
3.3. La política hidráulica en México de 1910 - 1988.....	78
3.4. La Comisión Nacional del Agua. Organó rector de la política hidráulica a partir de 1989.....	106
3.4.1. Marco jurídico político de la política hidráulica a partir de 1989.....	106
IV. LA PROGRAMACION DE INVERSIONES PARA PROYECTOS HIDROAGRICOLAS EN LA COMISION NACIONAL DEL AGUA.....	117
4.1. Lineamientos y estrategias de la programación hidroagrícola.....	117
4.2. La programación de inversiones para proyectos hidroagrícolas.....	125
4.2.1. Escenario de la programación hidroagrícola..	125
4.2.2. Enfoque metodológico del sistema de programa- ción de inversiones en proyectos hidroagrícolas.....	131
4.2.2.1. Proceso de integración de la cartera de proyectos.....	132
4.2.2.2. Evaluación y programación de inversiones.....	145
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	154
VI. ANEXOS.....	
VI. BIBLIOGRAFIA.....	161

INTRODUCCION

En toda nación y en toda época la función de gobernar es una acción revestida de gran responsabilidad; se gobierna para todos los habitantes de una nación, por ende, las decisiones sobre el particular deben de estar encaminadas a buscar la mejor forma de redistribuir la riqueza que generan sus habitantes. En este sentido, los medios podrán variar; sin embargo, lo único estable es que toda decisión de la Administración Pública debe tener un carácter democrático, dado que la satisfacción de las necesidades de la sociedad es la única manera de generar estabilidad en una nación.

México es en la actualidad un país que ha cambiado radicalmente en cuanto a lo que era hace diez años; sin embargo, el esquema de redistribución de la riqueza ha mantenido el mismo proceso de concentración que contrasta con la marginación en que se encuentra la mayor parte de la población; ahora cercana a los 90 millones de habitantes y que en su mayoría se asientan en unas cuantas ciudades como son Guadalajara, Monterrey, Distrito Federal y Municipios conurbados, Puebla y algunas ciudades fronterizas del norte del país.

El proceso de concentración de la población tiene su origen, por una parte, en el problema ocasionado por la migración campo-

ciudad, fenómeno que no se da por sí mismo, sino que encuentra sus causas en el empobrecimiento que sufre el campo mexicano por el desinterés de los capitales particulares de invertir en él así como por la profunda crisis económica que padece el país, agudizada en 1982, que, en parte, obligó al gobierno mexicano a reducir la inversión pública en el sector agropecuario, pasando del 13.4 por ciento -del total del gasto federal- en 1980 a únicamente el 5.6 por ciento en 1989. Sin embargo, el ajuste realizado en materia de construcción de infraestructura hidroagrícola se presentó aun más dramático, donde se pasó de ejercer un presupuesto de 3.5 billones de pesos en 1981 (a precios de 1987) a tan sólo uno que no alcanzó el medio billón en 1989.

La escasez de recursos financieros en el sector agropecuario, y en particular en el área de construcción de obras hidroagrícolas, a partir de 1982, influyó de manera determinante para que dejara de iniciarse un gran número de proyectos que habían demostrado su viabilidad en los estudios de preinversión, y se retrazara la terminación de algunos otros ya en construcción, posponiendo con ello la puesta en operación de importantes superficies de tierras con las cuales se podrían atenuar los efectos de empobrecimiento y producción del campo mexicano. Sin embargo los efectos de la crisis económica, si bien son severos al restringir continuar con el ritmo de gasto, también coadyuvan a los gobiernos a realizar

más administración con menos recursos.

En el contexto de crisis económica en el gobierno de Miguel de la Madrid se establecieron una serie de medidas, tanto de orden político como de carácter administrativo, que planteaban a la administración pública la responsabilidad de implementar acciones enfocadas a resolver en el corto plazo el problema de atender las crecientes demandas de alimentos que exigía la población con recursos financieros que año con año eran más exiguos. En este sentido, se establecieron parámetros de rentabilidad económica y se elevó a rango Constitucional la obligación de las dependencias y entidades del gobierno federal a desarrollar y hacer uso de las técnicas de planeación y programación como la forma al través de la cual es posible guiar a la economía hacia un rumbo previamente establecido.

Por su parte, el gobierno de Carlos Salinas de Gortari al establecer el proceso de la llamada "modernización del aparato administrativo del Estado", considera a la adopción y uso efectivo de técnicas de planeación y programación de inversiones, como la forma mediante la cual las dependencias y entidades del Ejecutivo Federal harían posible la elección de opciones de inversión rentables en términos económicos y ya no sólo como un requisito de carácter político o normativo, útil para gestionar la autorización y justificación de un rango de gasto a nivel

presupuestario; se plantea también, como una alternativa que debe considerarse en el proceso de toma de decisiones públicas, ya que proporciona los elementos suficientes para determinar la viabilidad de las decisiones en cuanto a los recursos disponibles y a las posibilidades reales de satisfacer eficaz y eficientemente las demandas que las generan.

De esta manera, es grande la responsabilidad de la Administración Pública como Ciencia social que se encarga del estudio de las formas de gobierno en lo que toca a identificar y analizar el funcionamiento de las dependencias y entidades del Ejecutivo Federal en el nuevo entorno político-económico, determinado sus impactos sociales, políticos y económicos. En este sentido, y con el afán de contribuir al estudio de la práctica administrativa, el presente trabajo tiene como propósito estudiar el proceso de planeación y de programación de inversiones que se sigue en la Comisión Nacional del Agua -órgano desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, creado por decreto presidencial en 1989- en la construcción de obras hidroagrícolas; obras que por sus características inciden tanto en el proceso netamente económico como en el de desarrollo social de la población en general.

Con la creación de la Comisión Nacional del Agua en 1989, se procede a consolidar en un sólo órgano las atribuciones que en

materia de agua tuvieron distintas dependencias hasta 1976, año en que se fusiona la Secretaría de Recursos Hidráulicos con la de Agricultura y Ganadería para conformar a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. A partir de 1976 y hasta 1988, la mayor parte de las funciones relacionadas con el vital líquido se encontraban a cargo de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica. Sin embargo, se mantuvo la falta de coordinación y duplicidad de funciones entre ésta y el resto de las dependencias que tenían a su cargo el abastecimiento de agua potable a centros de población y las encargadas de establecer la políticas de riego.

De esta manera, la importancia de contar con un entidad que tuviera a su encargo la responsabilidad de lograr una administración integral agua eficiente resultaba fundamental no sólo para la vida sino esencial para el crecimiento económico del país y este fué el motivo fundamental de la creación de la Comisión Nacional del Agua. La relevancia de las funciones del nuevo organismo, que absorbe casi el cuarenta por ciento de los recursos financieros destinados al sector agropecuario, lo obliga a establecer mecanismos de asignación racional y eficiente de los medios puestos a su disposición, sobre todo, cuándo la mayor parte de éstos provienen de créditos con bancos internacionales y que son vitales para reactivar la producción agrícola al través de más y mejores obras mediante el sometimiento de cualquier

iniciativa de inversión a un análisis de beneficio/costo.

El análisis del proceso de de planeación y programación de inversiones en obras hidroagrícolas en la Comisión Nacional del Agua, se bordará desarrollando en el primer capítulo el marco conceptual de la Administración Pública, tanto como objeto de estudio como el que se refiere a la disciplina científica que lo estudia; asitambién se aborda el contexto actual que condiciona el funcionamiento de la administración pública en el nuevo entorno político-económico del gobierno que restringe su participación en el proceso económico, finalmente, se analizan este capítulo la forma de organización y marco jurídico del aparato administrativo del gobierno mexicano mediante el cual cumple con sus funciones de gobierno.

Una vez definido el marco general de actuación de la administración pública mexicana, el capítulo segundo, se establece el marco teórico conceptual del proceso de planeación-programación, así mismo se expone su importancia como herramienta administrativa para la asignación racional de los recursos del Estado y como requisito insalvable para lograr una equitativa redistribución de la riqueza que generan sus habitantes. En este mismo contexto, se describe el marco jurídico que obliga a todas las dependencias y entidades del Ejecutivo Federal a instrumentar medidas la planeación y programación en el desarrollo de sus

atribuciones.

La importancia del agua para la vida y para el desarrollo social y económico de las sociedades, la calidad y su disponibilidad se convierten en problemas cuando se quiere planear el desarrollo económico; éstos pues, son los temas que se tratan en el tercer capítulo, donde, además, se exponen las características del territorio mexicano, su potencial y sus limitantes naturales y las inducidas por crecimiento demográfico, como condicionantes de la programación hidráulica. Enseguida, se establecen los antecedentes de la política hidráulica en México a partir de 1910 hasta la creación de la Comisión Nacional del Agua en 1989, reseñando las principales acciones en materia de planeación, los resultados constructivos y las diferentes dependencias que tuvieron a su cargo dicha responsabilidad y, finalmente, se concluye con la descripción del marco jurídico-político que da origen a la Comisión Nacional del Agua en el marco de la modernización del Estado Mexicano establecido en el Plan Global de Desarrollo 1989-1994.

La reseña de los procesos de instrumentación de la programación de las inversiones en proyectos hidroagrícolas en la Comisión Nacional del Agua, es objetivo del cuarto capítulo, en el que además, se señalan las principales características y procedimientos para seleccionar los proyectos más rentables al

través del análisis de beneficio/costo y su sometimiento adicional a un modelo econométrico de programación de inversiones mediante el cual se eligieran las iniciativas de inversión que representen un mayor beneficio económico y social. Asimismo, se analizan los elementos de congruencia de la programación hidráulica con el entorno de planeación general establecida en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994; para de ahí derivar en algunas conclusiones generales sobre los resultados políticos y sociales que se ha la nueva política hidráulica a partir de la Comisión Nacional del Agua.

CAPITULO PRIMERO

MARCO TEORICO CONCEPTUAL DE LA ADMINISTRACION PUBLICA

1.1. MARCO CONCEPTUAL DE LA ADMINISTRACION PUBLICA.

Conceptualizar a la administración pública no resulta una tarea sencilla debido a que cualquier definición que se proponga está en función del contexto en que se utilice y con el que se asocia, pues el significado de su categoría se refiere tanto al objeto de estudio como a la disciplina científica que lo estudia, en el primer caso tiene que ver con el aparato administrativo del gobierno, con "...todo el conjunto de conducta humana que determina como se distribuye y ejerce la autoridad política¹", por ende es agente económico, fuente de empleos, instancia normativa que dicta leyes, juzga y sanciona; también, es la estructura orgánica del gobierno que produce bienes, presta servicios, preserva el orden, cobra impuestos, contrata y capacita personal, renta edificios, instruye técnicos, planea, organiza, dirige y controla los recursos sociales, etc.

También, la administración pública es el campo donde confluyen grupos humanos con intereses de clase -por lo general no coincidentes- y donde se opera con criterios de "interés público"; en consecuencia es el espacio que une o separa

¹ Pedro Muñoz Arato, *Introducción a la administración pública*, volumen I, FCE, México, 1978, p.

propósitos y realidades políticas. Como objeto de estudio, se caracteriza fundamentalmente por ser una organización cambiante, dinámica y que se adapta al contexto histórico, político y social y económico del desarrollo del Estado² y la forma de gobernar predominante -inclusive en lo relacionado con el aspecto cultural y la época-, eso permite realizar, a su interior, los arreglos institucionales necesarios que faciliten la toma de las decisiones, por lo que, en un momento dado, "...puede constituir, a un tiempo, salvación o pérdida, virtud o perversión de los gobiernos³"; ser promotora del cambio o retardataria del mismo en función de que se trata de una organización que de origen es política.

La administración pública obedece a concepciones y manifestaciones formadas y modificadas al través del devenir histórico y que adquieren perfiles e imágenes que reflejan el desarrollo de los pueblos a que sirve y pertenece, y de las determinadas épocas en que actúa, por lo que en principio su

² Respecto a la relación política entre los fines del Estado y de la administración pública, Octavio Rodríguez Araujo, en la presentación del libro de Omar Guerrero, *La administración Pública del Estado capitalista*, manifiesta que "El objetivo fundamental del Estado, y por lo tanto de la administración pública, es garantizar la conservación del sistema mediante la estabilidad política y, en este sentido y con tales fines, la administración pública atiende, junto con otras instituciones, las demandas de la población, particularmente aquellas que para la burguesía no resulta ser atractivas".

³ María del Carmen Pardo, coordinadora. *Teoría y práctica de la administración pública en México*, INAP, México 1981, p. 20.

estudio debe partir de explicarla como parte del Estado⁴, que es un concepto más amplio, y se puede conceptualizar como el gobierno en acción que se ubica en una realidad compleja, como es la acción de gobernar. Enseguida es necesario situarla históricamente para precisar las condiciones económicas, sociales, políticas y culturales que determinan la forma de organización y su comportamiento en el estadio histórico determinado de cada nación y que sin embargo se ve influenciada por otras naciones; por esta razón existen diferentes criterios y enfoques sobre lo que es como objeto de estudio, su ámbito de acción y sus objetivos; consecuentemente, no es sencillo determinar cuál es su campo de actuación como disciplina social.

A la administración pública se le concibe desde la mera aplicación aislada de aspectos del derecho positivo o de la ciencia hacendaria; como resultado de la eficiencia estructuralista o como consecuencia de estudios de organización y métodos, de personal, de abastecimiento, de planificación, etc., sin embargo, conforme a la premisa de que no es posible

⁴ El Estado moderno nacional supone la separación radical de la estructura social y el ejercicio de las funciones judiciales y administrativas de los que no pueden adueñarse estamentos privilegiados por la vía hereditaria. Con la aparición del Estado nacional, la disputa política se traslada al campo de la distribución del producto nacional por parte de los estamentos que la componen, para lo cual se da paso a la creación de un cuerpo de funcionarios que formule los planes y programas necesarios para distribuir dicho ingreso con un carácter de interés general. Este cuerpo de funcionarios da paso a la creación de un cuerpo administrativo que llevará a cabo estas acciones.

Respecto a la relación entre Estado, gobierno y administración pública, Omar Guerrero manifiesta que la administración pública "...se define como el gobierno en acción, es decir, la acción gubernamental que pone en contacto al ente político supremo por definición el Estado, con la sociedad que le queda subordinada". La Administración Pública en el Estado capitalista. Ob. cit. pp. 21 y 22.

definir el todo por una de sus partes, no puede definirse a la administración pública, por ejemplo, por su aspecto meramente normativo desligado de su contraparte política, característica de las de las ciencias sociales, que configura su naturaleza disciplinaria dual, campo original de trabajo de los administradores públicos, ya que también es un sistema de conocimientos encauzados a la realización de objetivos definidos, mediante los cuales se pueden entender relaciones, predecir efectos e influir resultados en cualquier situación de manera organizada para un propósito común y tiene que ver con la ciencia política, en tanto que se estudia al gobierno como instrumento de dominio político, en una sociedad donde se originan relaciones de poder en un contexto histórico específico.

En el estudio de la administración pública, además de la administración y la política, tienen que ver otras disciplinas del conocimiento científico, -economía, sociología, derecho, matemáticas, psicología, ingeniería, antropología, etc.-, cada una de las cuales, con base en la parte de la realidad gubernamental que estudian según sus intereses y propósitos, formulan sus propias definiciones, situación que coadyuva a restringir sus verdaderos alcances como ciencia social y motiva la pérdida de identidad: "...identidad que tuvo en sus comienzos, pero que se fue gradualmente desfigurando a medida que otras disciplinas, principalmente la ciencia administrativa, absorbían

problemas antaño atribuidos a los publiadministrativistas⁵". En este sentido, Alfonso Nava Negrete, en su libro Derecho administrativo⁶ manifiesta que "...no puede llegarse a un concepto de administración pública valiéndose exclusivamente, como lo hacen algunos autores, de uno solo de sus elementos básico: el estructural u orgánico".

En la actualidad entre los estudiosos no hay un acuerdo en cuanto al ámbito de estudio y de acción del aparato administrativo del Estado. Esta falta de precisión, en parte, es provocada por la práctica administrativa que, en su dinámica, rebasa el análisis teórico; todavía no se termina de evaluar la administración pública del Estado benefactor -que intervenía en los procesos del quehacer económico, político y social- cuando ya ésta se encuentra en la etapa neoliberal -que pugna por restringirla a desempeñar funciones esenciales de gobierno: política interna e internacional, hacienda pública y, sólo en algunos casos, en aspectos social y económico-.

Existen diferentes posiciones que definen a la administración pública en cuanto ciencia o para determinar su objeto de estudio; las principales posturas teóricas se describen en el resumen

⁵ El término publiadministrativista es usado por Omar Guerrero para identificar al científico que se encarga del estudio de la administración pública. *La Administración Pública del Estado capitalista*. ob. cit. p.21.

⁶ Alfonso Nava Negrete, *Derecho Administrativo*, Editado por la UNAM. Instituto de Investigaciones Jurídicas, México 1991, p. 17.

elaborado por Eduardo Guerrero Gutiérrez⁷. Primero se analiza la escuela denominada normativa, que la identifica como institución estatal, como una organización reglamentada de acciones para el cumplimiento de los objetivos fijados por el gobierno. Esta concepción plantea una subordinación de la administración pública al manejo político del gobierno, dejándole únicamente el carácter instrumental respecto de los fines políticos. Esta escuela considera también, que la esencia de la administración consiste en averiguar la razón de su existencia histórica como la explicación del origen, estructura y función del Estado a partir de factores extraestatales, y basado en ellos deriva la razón de su existencia y objetivos.

Para este grupo, la atención se dirige a la naturaleza de la administración pública, la cual forma parte, de una explicación más amplia sobre la naturaleza del Estado y considera que su estudio compete a la ciencia política en tanto se encarga de la direccionalidad de las estrategias ideológicas mientras que la administración pública es la encargada de lograr la eficiencia puramente administrativa.

La segunda escuela teórica concibe a la administración pública como una institución estatal, tal como lo menciona el primer grupo; sin embargo, adiciona a esta concepción un carácter más

⁷ María del C6rmen Pardo. Ob. cit. p. 25

administrativo. Para este grupo se debe destacar más la manera de alcanzar los fines estatales y ejecutar las decisiones gubernamentales, no relegarla sólo al aspecto práctico y operativo. El objeto de estudio de la administración pública debe vincularse con el proceso administrativo, sin dejar de lado sus fines políticos, los cuales realiza no política sino administrativamente, en este sentido se manifiesta porque "...el proceso administrativo mediante el cual se alcanzan los fines políticos es precisamente lo que debe ser conceptualizado como administración pública, para percibir con claridad su aporte al análisis de las instituciones estatales, así como su lugar en la arena política". Desde esta postura, la administración pública es más administración que ciencia política, por lo que se deben estudiar los fines y medios, normas organizativas y distribución de funciones, recursos y desempeños, grados de eficiencia y eficacia.

La tercera postura teórica parte de los postulados de la anterior, pero pone mayor énfasis en un matiz tecnológico como requisito de una buena administración científica. "Para este grupo el propósito de la administración pública consiste en descubrir y evaluar la eficiencia y eficacia de técnicas o procedimientos referidos a recursos humanos, materiales,

³ María del Carmen Pardo. Ob. cit. p.25

financieros, entre otros³".

Cada una de las posturas anteriores al conceptualizar a la administración refleja una posición política, una posición ideológica, en sí, una forma de ver la realidad, por esta razón sus planteamientos son parciales. Para los fines de este trabajo, el objeto de estudio de la administración pública, es el el gobierno mismo desde la optica del logro del bien común. Es el aparato administrativo del Estado que, en una interrelación permanente con la sociedad, determina formas de gobierno, elige los medios necesarios -políticos, administrativos, tecnológicos, etc.- y decide acciones racionales no sólo en lo económico y político sino ante todo en lo social. Debido a que las acciones de gobierno implican una variada gama de conocimientos, la administración pública, como ciencia, se encarga de coordinar y encauzar los esfuerzos que generan otras disciplinas del saber humano al análisis de las causas históricas de la situación actual y a la elaboración de proyecciones hacia el futuro -siempre en función de una mejora en la calidad de vida-.

Por lo tanto una definición de administración pública como ciencia, para los términos de este trabajo, no debe circunscribirse a describir el ámbito meramente funcional de una estructura de gobierno o del aspecto normativo como instrumento

³ María del Carmen Pardo. Ob. cit. p. 25

para la aplicación de leyes, sino como el ente en donde se crean y aplican decisiones políticas, económicas y sociales, sean o no administrativas, igualmente como un cuerpo doctrinario de conocimientos que se agrupan en la teoría de la administración, misma que es factible de divulgación, enseñanza, asimilación y aplicación a una realidad concreta.

El caso mexicano es ejemplificador en lo referente al carácter político de la administración pública, dado que tradicionalmente los servidores públicos de los llamados mandos medios tienen que lograr dos niveles de eficiencia y eficacia, una la técnica que se refiere al hacer bien las cosas y la primera vez con un consumo racional de recursos disponibles, y la de carácter político relativa al mantenimiento en el puesto de acuerdo con el contexto en que se desenvuelve la dependencia de adscripción. El desempeño de ambas en muchas ocasiones se contradice, entonces es cuando se cae en definirla como ineficacia, en alguna de las dos, y éste es el caso de las empresas públicas que por depender de un presupuesto y de líneas políticas y económicas determinadas no pudieron ser competitivas en el mercado; sin embargo, algunos de los funcionarios que las dirigieron sí cumplieron con los objetivos políticos, por lo que al desaparecer la empresa fueron reasignados a otros puestos del gobierno central.

1.2. ESTADO ACTUAL DE LA ADMINISTRACION PUBLICA MEXICANA.

Actualmente, el Estado Mexicano, igual que los estados de Latinoamérica, se encuentra en una franca actitud de repliegue en lo que se refiere a su participación en el proceso económico, debido sobre todo a las fuertes presiones que los acreedores internacionales y factores ideológicos como el neoliberalismo, disfrazado de liberalismo social, modificó su estrategia económica y ha dejado a la regulación del mercado aquellos espacios en los que hasta hace algunos años se consideraba primordial la intervención estatal. Son varias las vías por las que se ha llevado el llamado proceso de adelgazamiento del aparato burocrático estatal:

- a> la desincorporación,
- b> la privatización con carácter de irreversible,
- c> la desregulación,
- d> liberalización,
- e> la apertura,
- f> recorte del gasto público,
- g> descentralización y
- h> innovación en la forma de asignar el gasto público.

La premisa fundamental del nuevo marco de comportamiento del gobierno mexicano tiene que ver con el establecimiento de nuevos

esquemas donde "...los nuevos paradigmas de la eficiencia administrativa han permitido que el gobierno emprendiera desde 1983 una decidida política de desincorporación de empresas y organismos públicos, en sus diversas modalidades. El sector paraestatal, limitado a empresas estratégicas y prioritarias, es manejable sin que tengan que mediar programas específicos para su supervisión y control¹⁰". Esta nueva forma de gobernar presenta un cambio sustancial respecto a la forma en como se ejercía el poder todavía hace doce años en el llamado modelo político ideológico de Estado **Benefactor** u **Omnipresente**¹¹, donde en el Estado se centralizaban los recursos sociales y él atendía los requerimientos de la sociedad desde su lógica de gobierno. Esta posición se legitimaba en una nula participación de la sociedad civil en la elaboración de las decisiones.

Tal relación gobierno-sociedad dio pie a una administración pública creciente con un carácter monolítico y centralista, que intervenía en todas o en casi todas las actividades económicas. Como consecuencia de este crecimiento, el aparato burocrático en México que en 1975 daba empleo a una de cada diez personas, en 1986 una de cada cinco tenía ocupación remunerada en el sector

¹⁰ María del Carmen Pardo. Ob. cit. p. 13.

¹¹ Michel Crozier al respecto manifiesta que "Un Estado arrogante, omnipresente y omnicompetente es por necesidad impotente, pues sólo sabe ordenar a partir de principios abstractos y de perspectivas generales. Sólo un Estado modesto puede en verdad mostrarse activo pues es el único capaz de escuchar a la sociedad, de comprender a los ciudadanos y por consiguiente de servirles ayudándolos a realizar por sí mismos sus objetivos". Michel Crozier. *Estado modesto, Estado moderno. Estrategia para el cambio*. Editorial FCE, segunda edición, México 1992, p. 9

público¹². Toda organización pública para proporcionar los bienes y servicios que requiere la sociedad procesa recursos al través de programas de acción, la relación entre el número de programas y los recursos que absorben son indicadores de las dimensiones de la administración pública. Es pues que el estilo de gobernar se manifiesta en cómo se ejerce el presupuesto. Es en éste instrumento de las finanzas públicas donde se reproducen los objetivos económicos, sociales y políticos que persigue el gobierno y en su análisis por sectores se encuentran las características de su intervencionismo o no, de acuerdo con los postulados de la teoría económica neoliberal.

A partir de 1982, en México se da paso a una nueva forma de ejercer el gobierno; la cual, en principio, parte de la necesidad de contar con una administración pública reducida, sana y eficiente¹³ que se desempeñe bajo criterios de eficiencia y eficacia económica y responda al contexto económico internacional imperante¹⁴. Las actividades se deben enfocar con precisión la

¹² María del Carmen Pardo. Ob. cit. p. 114.

¹³ Luis F. Aguilar Villanueva manifiesta que el cambio que se debe producir en la administración es el de rescatarla de "...las consideraciones jurídicas institucionales (repertorio de leyes y reglamentos, ámbitos de competencia y jurisdicción, instancias y procedimientos formales) y las menores consideraciones operativas para cumplir órdenes dadas y llevar a cabo decisiones previas....se rescataría su olvidado sentido clásico de gobierno, de buen gobierno, y se reconstruiría la visión integral de su objeto de estudio y profesión". El estudio de las políticas públicas. (Estudio introductorio y edición). Edit. Miguel Ángel Porrúa, México 1992. p. 8.

¹⁴ Se puede decir que la adopción de políticas económicas de corte neoliberal, sobre todo en países de América Latina, se debe a una imposición por parte de los organismos financieros internacionales - básicamente al Fondo Monetario Internacional y Banco Mundial-, como una medida para, desde ese enfoque, combatir el excesivo endeudamiento externo que sufrían estas naciones, sanear las finanzas públicas al través de reducir el gasto público, apertura económica a los mercados internacionales, reducción o eliminación de la

esencia de lo verdaderamente público --las funciones de hacienda pública, gobierno interno y representación con el exterior, procuración de justicia y salvaguarda de la seguridad nacional, y en lo económico una posición funcional, normativa, argumentativa y estratégica.

La base del nuevo sistema es la limitación al máximo de la intervención del gobierno sobre todo en el terreno económico y, en lo social, la premisa fundamental es la de una intervención estatal sólo cuando las condiciones del problema lo requieran, y serán mercado y sociedad civil quienes determinen cuándo, cómo y en qué medida se dará la participación. Para el desarrollo de sus funciones, el gobierno debe contar con cuadros burocráticos altamente tecnificados, de manera que atienda a los requerimientos de su nuevo papel, no sólo de manera cuantitativa sino sobre todo con un carácter cualitativo.

Un elemento importante en la conformación del llamado Estado moderno como lo llama Michel Crozier¹⁵, es el énfasis que el nuevo esquema político-ideológico-económico de gobierno ha puesto en el establecimiento de parámetros para medir la rentabilidad colectiva de la intervención estatal; esto es, demostrar

participación estatal en el proceso productivo dejando al mercado su regulación.

¹⁵ Michel Crozier, utiliza el concepto de Estado moderno, para aquel que se identifica con la teoría económica neoliberal y que "...puede en verdad mostrarse activo pues es el único capaz de escuchar a los ciudadanos y por consiguiente de servirlos ayudándolos a realizar por sí mismos sus objetivos". Ob. cit. p. 9.

técnicamente que con dicha intervención el Estado es capaz de resolver el problema que la incentiva, esto implica que su actuación, además de ser oportuna, debe ser acertada. Este enfoque conlleva el establecimiento de una nueva relación con la sociedad, en la que esta última tiene que ver con el particular estadio de desarrollo político ciudadano, ahora como un ente participativo, activo, dinámico, plural y heterogéneo que puede hacerse cargo de muchas de las actividades de carácter social que antes realizaba el gobierno -en el contexto omnipresencia-, donde la relación gobierno y sociedad o gobierno e iniciativa privada plantea una administración pública reducida y los recursos financieros que antes se destinaban al pago de gasto corriente, ahora se dediquen a su saneamiento.

El redimensionamiento de las actividades del gobierno no es algo nuevo, forma parte de un proceso a nivel mundial en donde países como Alemania, Italia, España, Inglaterra y Francia (país donde el mismo proceso incluyó la privatización de algunos sectores de la economía mientras se nacionalizaron otros) lo iniciaron en la década de los 70. En América Latina, fundamentalmente, es parte de las medidas económicas exigidas por los organismos internacionales de crédito -Banco Mundial y Fondo Monetario Internacional- para ayudar a las economías en desarrollo a sanear sus finanzas públicas y hacerlas sujeto de crédito.

Comienza, en la mayoría de los casos, una década después - en el caso de Argentina se puede decir que se tomaron las primeras acciones de corte neoliberales desde mediados de la década de los sesenta-; sin embargo, el hecho de ser países del tercer mundo, obligó a que las medidas adoptadas tuvieran, a diferencia de las naciones con alto grado de desarrollo donde la intervención estatal siempre se mantuvo a niveles reservados, una naturaleza profunda en lo que se refiere a la privatización y desincorporación de empresas estatales, tanto de las rentables como en las que no lo eran, pues en su mayoría basaron su estrategia de crecimiento en la inversión extranjera mediante la adopción de políticas de atracción de capitales con iguales o mayores ventajas que las que se otorgan a los inversionistas nacionales.

Este nuevo esquema político, ideológico y económico del Estado Mexicano presenta un cambio sustancial en el desempeño de la administración pública, donde al reducirse el ámbito de actuación se elimina también una gran cúmulo de experiencia. El gobierno en general no fue mal empresario; en su momento, la incapacidad de la iniciativa privada para ser competitiva en ciertas áreas económicas y su falta de interés para invertir en otras que no ofrecían expectativas de ganancias pero eran fundamentales para otros sectores de la sociedad, fue lo que en principio motivó el fenómeno intervencionista. Desafortunadamente, la idea original

de lograr un beneficio que incluyera a los sectores desprotegidos, se transformó en posiciones político-ideológicas que pervirtieron a administración pública, lo que le valió calificativos, de parte de la iniciativa privada, de generadora de déficit fiscal y responsable de la crisis económica.

Sin embargo, la premisa neoliberal de que un Estado modesto o reducido es un Estado sano, es una ecuación que implica también un sector empresarial dinámico y dispuesto a invertir así como una sociedad civil activa y participativa en la generación de las decisiones, en una relación de correspondencia y corresponsabilidad. Hasta ahora se puede decir que este cambio de actitud no puede darse por generación espontánea, los cambios estructurales requieren de ajustes paulatinos, que con base en los resultados determinen su viabilidad, por lo tanto, no puede modificarse la mentalidad de los habitantes de un país por un decisión gubernamental, éste es un acto que el propio neoliberalismo rechaza, sin embargo, es la decisión que lo genera.

Un aparato de gobierno eficiente y eficaz no es una exigencia sólo del modelo neoliberal, es la esencia misma de la administración pública. La adopción y desarrollo de instrumentos técnicos y operativos es indispensable para un buen gobierno, lo mismo cuando se quiere mantener el estado de las cosas como

cuando se quiere modificarlas, siempre con el objetivo del bien común. Es un proceso que implica a toda una Nación y exige que cualquier decisión de gobierno debe ser evaluada por la sociedad civil, como generadora y receptora de ésta.

En efecto, el estado actual de la administración requiere de cambios en su forma de actuar, en principio, reconocer que los recursos financieros son escasos, y cada acción gubernamental consume parte de ellos, por esta razón, la decisiones deben ser acertadas, pero no sólo en términos económicos o políticos sino sobre todo sociales. Las decisiones que antes se tomaban de arriba hacia abajo deben de restaurar el orden lógico, es la sociedad la que determinará lo que necesita y cómo lo necesita, entonces se dará la participación en las decisiones públicas. Al respecto Michel Crozier manifiesta que se debe "...abrir gradual pero seriamente el campo de las decisiones colectivas a ciudadanos sin cuyo concurso no será posible jamás ninguna modernización y ningún proyecto de reforma¹⁶".

1.3. ORGANIZACION Y MARCO JURIDICO DE LA ADMINISTRACION PUBLICA MEXICANA.

El artículo 90 de la Constitución política mexicana establece las bases de la organización de la administración pública para el

¹⁶ Michel Crozier, ob. Cit. p. 25

desempeño de las funciones de gobierno del Estado mexicano. Las dos figuras jurídicas son:

- a) Administración Central y
- b) Administración Paraestatal

"La administración pública federal será centralizada y paraestatal conforme a la ley orgánica que expida el Congreso, que distribuirá los negocios del orden administrativo de la Federación que estarán a cargo de las Secretarías de Estado y Departamentos Administrativos y definirá las bases generales de creación de las entidades paraestatales y la intervención del Ejecutivo Federal en su operación...Las leyes determinarán las relaciones entre las entidades paraestatales y el Ejecutivo Federal, o entre éstas y las Secretarías y Departamentos Administrativos¹⁷".

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF) en su artículo 10. manifiesta que "la Presidencia de la República, las Secretarías de Estado, los Departamentos Administrativos y la Procuraduría General de la República integran la administración pública centralizada... Los organismos descentralizados, las empresas de participación estatal, las instituciones nacionales de crédito, las organizaciones

¹⁷ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Edit. Porrúa, México 1993.

auxiliares nacionales de crédito, las instituciones nacionales de seguros y de fianzas y los fideicomisos, componen la administración pública paraestatal¹⁸.

1.3.1. ADMINISTRACION PUBLICA CENTRALIZADA.

La administración pública centralizada la conforman las 17 Secretarías de Estado, 1 Departamento Administrativo (Departamento del Distrito Federal) y la Procuraduría General de la República, a quienes en términos de la LOAPF, se les denomina "dependencias", porque dependen directamente del titular del ejecutivo federal. La centralización es el ejercicio pleno del poder por una sola persona, por un órgano insitucional o por un grupo de personas, independientemente de la naturaleza de la autoridad. Respecto a esta forma de organización de la administración pública, Gabino Fraga indica que "...existe centralización cuando los órganos se agrupan colocándose unos respecto de otros en una situación de dependencia tal que entre todos ellos existe un vínculo que partiendo de un órgano de infima categoría, a través de diversos grados en los que existen ciertas facultades. Esto que acabamos de describir constituye lo que se le denomina relación jerárquica; mediante relación de poder, a pesar de la diversidad de los órganos que la forman¹⁹".

¹⁸ Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Editorial Porrúa, México, 1993

¹⁹ Gabino Fraga. Derecho Administrativo. Editorial Porrúa. México 1981.

1.3.1.1. ORGANOS DESCONCENTRADOS.

La desconcentración, como forma organizativa del Poder Ejecutivo Federal, para llevar a cabo las funciones encomendadas, tiene su fundamento legal en el artículo 17o. de la LOAPF, donde se establece que "...para la más eficaz atención y eficiente despacho de los asuntos de su competencia, las Secretarías de Estado y los Departamentos Administrativos podrán contar con órganos administrativos desconcentrados que les estarán jerárquicamente subordinados y tendrán facultades específicas para resolver sobre la materia y dentro del ámbito territorial que se determine en cada caso, de conformidad con las disposiciones legales aplicables²⁰".

Tomando como base el fundamento anterior, y considerando lo estipulado en el artículo 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la administración pública federal únicamente se divide en centralizada y paraestatal, por lo tanto la desconcentración administrativa es propiamente una forma de delegación de funciones más técnicas por las dependencias responsable de las funciones que desconcentran. La desconcentración es una figura de organización de las dependencias centrales que tiende a disminuir el volumen de cuestiones que les competen y facilitar de esta manera su

²⁰ Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Ob. cit.

conocimiento en lugares geográficamente más cercanos a los sitios donde van a surtir sus efectos, por lo que la desconcentración puede ser territorial o administrativa (técnica)

La desconcentración territorial es el establecimiento de agencias y delegaciones en el interior del país, con la finalidad de hacer que la administración pública vaya al ciudadano y no al contrario, a fin de proporcionar los servicios con mayor cercanía, rapidez, oportunidad y calidad a toda la ciudadanía. La desconcentración administrativa o técnica tiene como objetivo la creación de órganos dependientes de las dependencias centrales, que cuentan con normas especiales de gestión para atender con autonomía técnica diversos asuntos administrativos en una circunscripción territorial previamente determinada, a través de ella se crean órganos que carecen de personalidad jurídica porque actúan con la personalidad de la dependencia que los crea y que únicamente están dotados de autonomía técnica para resolver con eficiencia y eficacia los asuntos de su competencia, pero con autonomía orgánica para determinar la mejor manera de organizarse para la atención de sus funciones.

1.3.2. ADMINISTRACION PUBLICA PARAESTATAL.

La administración pública paraestatal mexicana, de acuerdo con la ley está conformada por los organismos descentralizados, las

empresas de participación estatal, las instituciones nacionales de crédito, las organizaciones auxiliares nacionales de crédito, las instituciones nacionales de seguros y de fianzas y los fideicomisos públicos, que en su conjunto constituyeron el pivote del desarrollo económico y social, hasta que los acreedores internacionales impusieron criterios de política económica a los gobiernos de Miguel de la Madrid y Carlos Salinas, quienes no sólo aceptaron esta grosera ingerencia sino que se convirtieron en los principales impulsores de la privatización para convertir al sector paraestatal en auténtica zona de desastre en tan sólo 10 años.

Las entidades más importantes y de las que se describirán sus principales características son los organismos descentralizados y las empresas de participación estatal, las cuales encuentran razón jurídica de existencia en el párrafo quinto del artículo 25 donde se manifiesta que: "El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas que se señalan en el artículo 28, párrafo cuarto...manteniendo siempre el Gobierno Federal [sic] la propiedad y control sobre los organismos que en su caso se establezcan" y el 28 donde se establece que "El Estado contará con los organismos y empresas que requiera para el eficaz manejo de las áreas estratégicas a su cargo y en las actividades de carácter prioritario donde, de acuerdo con las leyes,

participe por sí o con los sectores social y privado²¹.

Asimismo el funcionamiento y operación de la administración paraestatal se encuentra regulada también por la ley máxima indicándose que sus directores o administradores, al igual que los titulares de las dependencias centrales, pueden ser objeto de requerimiento por parte del Poder Legislativo para proporcionar información sobre la situación que guarde la entidad a su cargo: "Cualquiera de las Cámaras podrá citar a los Secretarios de Estado y a los Jefes de los Departamentos Administrativos, así como a los directores y administradores de los organismos descentralizados federales o de las empresas de participación estatal mayoritaria, para que informen cuando se discuta una ley o se estudie un negocio concerniente a sus respectivos ramos o actividades²²".

Por lo que se refiere a los mecanismos de control del Ejecutivo sobre las entidades paraestatales, el artículo 48 de la LOAPF, establece que "a fin de que se pueda llevar a cabo la intervención que, conforme a las leyes, corresponde al Ejecutivo Federal en la operación de las entidades de la administración pública paraestatal, el Presidente de la República las agrupará en sectores definidos, considerando el objeto de cada una de

²¹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Ob. cit.

²² Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Ob. cit.

dichas entidades en relación con la esfera de competencia que ésta y otras leyes atribuyen a las Secretarías y Departamentos Administrativos". Para los efectos de la sectorización a estas dependencias se denomina como coordinadoras de sector, de acuerdo al artículo 49 de la misma ley. Asimismo y en caso de que la coordinadora de sector lo disponga para facilitar la coordinación, podrá ésta agrupar a las entidades en subsectores.

1.3.2.1. ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS.

La descentralización consiste, apégándose estrictamente a la definición del término, en "...transferir a corporaciones locales o regionales servicios privativos del Estado. Dispersar en todo el país, administraciones, organismos, etc., que estaban reunidos en un mismo sitio²³". Desde el punto de vista administrativista se puede decir que la descentralización es la creación de entes públicos autónomos del poder central dotados de personalidad jurídica que tienen por finalidad la prestación de un bien o de un servicio. Otra definición sería la proporcionada en la Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales que indica que "...es la delegación de autoridad por parte del Gobierno Federal [sic] en los gobiernos locales u otras instituciones con

²³ Diccionario Larousse manual ilustrado. Edición 1985, p. 287.

el propósito de agilizar la administración pública²⁴".

En resumen, esta forma de organización del gobierno, en primera instancia, requiere del otorgamiento, por parte del gobierno central de atribuciones de autonomía, poder de decisión y resolución de actos jurídicos en las esferas de competencia, atribuciones que originalmente correspondían al poder central el cual renuncia a éstas como consecuencia de la delegación y que efectúa en favor del responsable (un director general) quién responde jurídicamente ante la autoridad del Estado. En algunos ocasiones el ámbito de competencia de algunos organismos descentralizados en ningún momento fue competencia de la administración central sino que se creó el organismo para atender actividades nuevas en las que el Estado decidió intervenir.

Sobre la descentralización, el artículo 45 de la LOAPF indica que "...son organismos descentralizados las entidades creadas por ley o decreto del Congreso de la Unión o por decreto del Ejecutivo Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, cualquiera que sea la estructura legal que adopten²⁵". Por lo que se refiere a sus funciones, el artículo 14 de la Ley Federal de Entidades Paraestatales se manifiesta que "...la realización de

²⁴ Glosario de términos para el proceso de programación presupuestación anual. SARH, México, p. 38.

²⁵ Ley Federal de Entidades Paraestatales. Editorial Porrúa, México 1993.

actividades correspondientes a las áreas estratégicas o prioritarias:...la prestación de un servicio público o social; oLa obtención o aplicación de recursos para fines de asistencia social²⁶".

1.3.2.2. EMPRESAS DE PARTICIPACION ESTATAL.

Las empresas de participación estatal son entidades que como los organismos descentralizados, fueron creadas por ley o decreto del Congreso de la Unión o por decreto del Ejecutivo Federal y están encargadas de llevar a cabo actividades en áreas prioritarias, de acuerdo al artículo 30 de la Ley Federal de Entidades Paraestatales, a diferencia de los organismos descentralizados que tienen a su cargo la atención de áreas estratégicas, su función y objetivos pueden cambiar de acuerdo al establecimiento de las prioridades gubernamentales, en razón del tiempo, situación que se pone de manifiesto en el artículo 32 de la citada ley "...la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, atendiendo la opinión de la dependencia coordinadora de sector que corresponda, propondrá al Ejecutivo Federal la enajenación de la participación estatal o en su caso su disolución o

²⁶ Las áreas o sectores estratégicos se refieren a actividades exclusivas del Estado y que no pueden concesionarse; es el caso del petróleo, los carburos de hidrógeno en cualquiera de sus tipos, minerales radioactivos, la generación, conducción, transformación, distribución y abastecimiento de energía eléctrica que tenga por objeto la prestación de servicio público. Así también se consideran actividades exclusivas del Estado la emisión de billetes, comunicación vía satélite, la acuñación de moneda, los telégrafos, entre otras.

liquidación²⁷".

Una de las principales razones por las que se crearon empresas de participación estatal en el pasado fueron de carácter social, ya sea para evitar el desempleo al cierre de empresas privadas y conservar una fuente de ocupación o bien para producir bienes que el mercado no proporcionaba por ser incosteables para dicho sector; otras razones fueron factores de tipo meramente económico, lo que conformó todo un proceso de intervención por parte del gobierno para evitar situaciones monopólicas o la incentivación del mercado para producir determinados productos que por su margen de utilidad no resultaban atractivos para los inversionistas privados.

²⁷ Ley Federal de Entidades Paraestatales. Ob. cit.

CAPITULO SEGUNDO

EL PROCESO DE PLANEACION - PROGRAMACION.

2.1. MARCO TEORICO DE LA PLANEACION - PROGRAMACION.

La necesidad de usar técnicas de planeación para lograr el crecimiento económico se puede ubicar históricamente en la época posterior a la Segunda Guerra Mundial, momento en que se dividió el mundo en dos grandes bloques hegemónicos: uno bajo la égida de la extinta Unión Soviética y el otro encabezado por los Estados Unidos de América. Al finalizar el conflicto bélico la economía de las naciones participantes se encontró totalmente destrozada, esta situación motivó que el conflicto para ellas no terminara aún, sólo cambiaba de campo ahora al de la disputa por hacerse llegar los recursos financieros necesarios para llevar a cabo una reconstrucción, poniéndose de manifiesto una severa escasez del recurso dinero en el mercado internacional y la necesidad de asignar las prioridades a los gastos que el sector público realizara.

En este período, los Estados Unidos de América establecieron el llamado Plan Marshall, cuyo objetivo era apoyar financieramente a los países europeos; sin embargo, los recursos no fueron suficientes y, en consecuencia, los gobiernos se vieron en la necesidad de adoptar políticas concretas, tanto en términos de

política económica como para que las inversiones que se realizaran ofrecieran resultados favorables en el corto plazo²⁸. De manera paralela, estas naciones se dan a la tarea de desarrollar métodos al través de los cuales pudieran determinar el curso del crecimiento económico y social para periodos lo suficientemente amplios que permitieran provocar transformaciones en la estructura económica.

A partir de ese momento, planear el crecimiento económico se convierte en la premisa fundamental, no sólo en el recién creado bloque socialista²⁹, sino también en los gobiernos con un sistema económico capitalista. Leopoldo Solís al respecto manifiesta que "...el uso de los métodos de planeación ha demostrado la conveniencia de aplicar estas técnicas en economías donde la existencia de recursos productivos desocupados hacen necesario usarlos de manera eficaz y sostenida³⁰".

A partir de la década de los setenta, la planeación ha pasado de ser sólo una herramienta técnica de uso administrativo para constituir y definir estilos de gobierno. Ahora se considera una

²⁸ En este periodo el gasto público se considera el principal instrumento para salir de la crisis, posteriormente se adopta como herramienta necesaria para mantener el orden económico y social además de como promotor del crecimiento económico y la forma de elevar el empleo.

²⁹ En la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), el desarrollo y uso de técnicas para planear la economía se había iniciado desde 1917, con el primer plan quinquenal. La implementación de éstas herramientas se caracterizaba por su carácter obligatorio y de que todas las decisiones las tomaban el gobierno.

³⁰ Solís Leopoldo, Perspectivas de la planeación. Revista de comercio exterior vol. 30 núm. 11, México, nov. 1980, p. 1181.

técnica útil para lograr el crecimiento económico, como una forma de expresión integral desde el punto de vista social que se sustenta en principios en el establecimiento de la coordinación interdependiente entre los sectores de la sociedad, en una relación recíproca de existencia que determina los aspectos prioritarios de desarrollo como elementos adicionales a la conceptualización meramente técnica. Sin embargo, el uso de técnicas de planeación no resuelve por sí mismo los problemas de un país, ni tampoco, con su aplicación, se proyectan expectativas de mejoría.

La planeación es una exigencia metodológica que proporciona el conocimiento necesario para determinar hacia adonde se dirige o se puede dirigir la economía de un país, aporta información de cómo podría lograrse el estadio de crecimiento objetivo pero sobre todo establece proyecciones futuras en función de los medios requeridos. Establece una valoración objetiva de los recursos con que se cuenta y de los que será necesario conseguir de fuentes externas. En el mundo moderno ningún gobierno que desee desarrollo y crecimiento económico podrá lograrlo sin que de un modo u otro intente planear su proceso productivo, aunque sea en parte mediante el uso de la planeación general.

En la actualidad el uso de técnicas de planeación es un tema de discusión entre los teóricos del modelo ideológico-político

neoliberal, quienes ven en la planeación un instrumento que manifestó su utilidad y beneficios en el Estado interventor, donde el gasto público se utilizó como instrumento para compensar los ciclos económicos, generando un aparato administrativo complejo que se comportaba de manera desordenada y con el consecuente desperdicio de recursos. La planeación fue una exigencia de orden del mismo Estado, sólo así podría normar su intervención en el proceso económico y su relación con los sectores social y privado.

En contraposición, el modelo neoliberal propone el desarrollo de técnicas de políticas públicas, cuyo objetivo principal es restringir la intervención estatal a los niveles de gobierno, concibiéndolo como un actor racional que reconoce y trata de superar los límites y restricciones de sus decisiones³¹. Sin embargo, la planeación y las políticas públicas parten de la misma premisa: las decisiones gobierno no son y no deben ser tomadas unilateralmente; forman parte de un proceso en el que participan y se entremezclan pedimentos, propuestas de solución e iniciativas no sólo del gobierno sino también de los sectores social y privado. La formulación de alternativas de acción que

³¹ Luis F. Aguilar Villanueva manifiesta que el objetivo de las políticas públicas es el de "...saber cómo el gobierno podría ser eficaz en sus tareas y promesas y, más radicalmente, para averiguar si el gobierno posee la capacidad de ofrecer soluciones, de que tipo y a cuáles problemas...definir cuál es el ámbito de lo gubernamentalmente factible y constructivo...el redimensionamiento del estado (sic), su 'edoligazamiento', ha sido la búsqueda por reancontrar y acotar lo que deben y pueden hacer los poderes del estado (sic); determinar cuáles son los fines públicos a cumplir, posibles de ser realizados, y a través de cuáles instrumentos y opciones de acción". *El estudio de las políticas públicas*. ob. cit. p. 15

se desprenden de la planeación como la determinación de la agenda de gobierno de las políticas públicas³² son, en términos generales, planeación.

El gobierno como representante del Estado debe contar con un plan económico, intervenga o no en el proceso económico, de otra manera no habría orden en el actuar de los sectores que lo componen; la mano invisible del mercado no puede regular los aspectos sociales. Aún en los países desarrollados la distribución de la riqueza dista mucho de ser equitativa, esta situación exige que los gobiernos regulen el proceso económico para atenuar las diferencias, y en ocasiones participen en él, con el objetivo de resolver los problemas y pueda funcionar el mercado bajo criterios de orden que satisfagan las expectativas de los diversos actores que en el concurren.

La administración pública como la organización que orienta las acciones del gobierno consecución de los objetivos nacionales y la determinación de los medios adecuados para su ejecución es una relación indisoluble y necesaria en cualquier momento, y sobre todo en un escenario financiero mundial donde prevalece la

³² Las políticas públicas tienden a "...la depuración de la política pública mediante el perfeccionamiento de técnicas analíticas...representan una actividad teórica que produce conocimiento relevante y útil para la toma de decisiones del gobierno. En la búsqueda de una gestión de gobierno más informada, razonada y eficaz se incorporaron sofisticados avances del análisis matemático, teoría de sistemas, informática, microeconomía, teoría de decisiones y organizaciones, economía del bienestar (análisis costo-beneficio)". Eduardo Guerrero Gutiérrez en María del Carmen Pardo, ob. cit., p. 34.

escasez de recursos financieros, una población en aumento permanente y una creciente necesidad de satisfactores. Es aquí donde la planeación económica, manifiesta su importancia para el buen funcionamiento de la administración pública³³. Al través de ella se puede lograr la racionalidad³⁴ en las actividades y gastos del gobierno, relacionando objetivos y medios disponibles en una constante verificación y adecuación entre los instrumentos y metas.

También, la planeación tiene que ver con la política debido a que su aplicación esta condicionada al entorno político-ideológico, y en un momento dado puede mostrar su utilidad cuándo se desee provocar cambios estructurales³⁵, como también se requiera manifestarse por la permanencia, cuando la estabilidad del statu

³³ "Al formular un plan, la técnica es dependiente de la política. De aquí que, aún cuando se exponen las técnicas básicas, el énfasis es de principio a fin, sobre la política. La economía del desarrollo no es muy complicada, el secreto de una buena planeación exitosa, descansa más en políticas razonables y en buena administración pública" W. Arthur Lewis, *Teoría de la planificación económica*, Edt. FCE, Colección: Los fundamentos de la política económica, México, 1982, p. 7.

³⁴ La racionalidad en términos generales se puede definir como "...la indagación teórica en condiciones de posibilidad para alcanzar un objetivo cualquiera, tomando en cuenta un conjunto específico de restricciones. La esencia de la racionalidad consiste, por lo tanto, en el establecimiento de objetivos deseados y la estructuración de los medios disponibles para su alcance". Adalberto Saldaña, *Teoría y práctica del presupuesto por programas en México*, p. 18.

³⁵ Respecto a los cambios estructurales, Dardo Segredo indica que "...cuando se planifica con un horizonte de varios años, se trata de determinar los estrangulamientos de carácter estructural que impiden el desarrollo económico y social, por lo que el conjunto de objetivos y metas se orienta hacia la separación de esos estrangulamientos. No podrían considerarse entonces aquellos desequilibrios, resultado de problemas difíciles de predecir, que surgen en la economía y que casi es imposible tomar en cuenta dentro de un enfoque a largo plazo, como sería el caso de una mala cosecha, disturbios sociales que reducen la producción, de crisis externas que repercuten en la economía nacional, etc. En cambio, la circunstancia de planear [léase programar] para períodos cercanos permite una previsión más certera sobre la ocurrencia de ciertos hechos, así como recurrir al instrumental de política económica para neutralizar o superar desviaciones que ciertos fenómenos puedan introducir en la tendencia deseada a fin de lograr los objetivos propuestos a largo plazo" Dardo Segredo, *La programación a corto plazo*, Editorial Siglo XXI, México 1982, pp. XII y XIV.

quo se ve amenazada. El éxito de una buena planeación depende en gran medida del establecimiento de prioridades inteligentes, de un programa de inversión del gobierno y de la formulación de políticas razonables que estimulen el desarrollo del sector privado sin desatender su compromiso con el sector social. Aún a pesar de que con la planeación los encargados del gobierno cuentan con la información necesaria, la toma de decisiones estará condicionada al contexto ideológico y político prevaleciente.

La forma como se lograrán los resultados mediante la planeación será siempre motivo de discusión dado que "...quién planea no puede trabajar con una regla sencilla. Tiene que distinguir entre llevar el ingreso al máximo de inmediato o lograrlo posteriormente, acelerando el crecimiento a costa del ingreso actual; de aquí que esté interesado tanto en la capacidad de producción como en el ingreso. La capacidad de producción puede aumentarse a costa del consumo, ahora o en el futuro... Los objetivos de la planeación a menudo chocan entre sí -la capacidad de producción con el consumo actual, la producción con el empleo, el crecimiento con la distribución del ingreso, los beneficios presentes con los futuros-. Estos objetivos no pueden reconciliarse, sino que deben sujetarse a arbitraje, dentro de un proceso esencialmente político. La planeación del desarrollo es solamente, en parte, un arte económico; en sumo grado, también

es un ejercicio de orden político³⁶».

2.2. CONCEPTO DE PLANEACION.

A la planeación, en principio hay que caracterizarla como una técnica al través de la cual se genera información para una toma de decisiones racional y anticipada necesaria al producirse un hecho o acción; por lo que puede definirse como "El proceso racional organizado mediante el cual se establecen directrices, se definen estrategias y se seleccionan alternativas y cursos de acción en función de objetivos y metas económicas, sociales y políticas; tomando en consideración la disponibilidad de recursos reales y potenciales, lo que permite establecer un marco de referencia necesario para completar planes y acciones específicas a realizar en el tiempo y el espacio³⁷".

Tomando como base la definición anterior se puede analizar a la planeación desde dos puntos de vista: en su forma más simple al concebirla como un instrumento técnico necesario para la toma de decisiones basado en conocimientos generales y objetivos pero sin llegar a especificar todas las implicaciones de los objetivos ni los instrumentos necesarios para realizarlos y en su forma amplia como el proceso integral de planeación económica que incluye

³⁶ W. Arthur Lewis, Ob. cit. p. 21.

³⁷ Glosario de términos para el proceso de planeación. Ob. cit.

tanto a los objetivos nacionales, regionales, globales y sectoriales así como los instrumentos necesarios para alcanzarlos. Por lo tanto la planeación económica es una herramienta técnica de análisis que abarca la totalidad de las acciones de un país, crea modelos de decisión que comprendan todas o la mayoría de las variables que afecten o puedan afectar la ejecución de éstas; es decir se orienta a describir los distintos aspectos de la realidad social para filtrar los verdaderos problemas; analiza causas y determina las posibles soluciones mediante la realización de diversos.

La planeación proporciona una serie de supuestos acerca del futuro que se quiere alcanzar, determina acciones prioritarias mediante las cuales se podría lograr la imagen objetivo. Para desarrollar el esquema de prioridades parte del estudio de ejemplos paralelos en el pasado para compararlos con el presente y así fijar las pautas que guiarán las acciones futuras. La planeación, como técnica al servicio de la administración pública, para llevar a cabo los análisis y proyecciones, hace uso del conocimiento aportado por otras ciencias y técnicas, esta característica multidisciplinaria no es sino el reflejo de la complejidad implícita en la toma de las decisiones gubernamentales.

2.3. EL PROCESO DE PLANEACION - PROGRAMACION.

El proceso de planeación-programación, constituye un elemento de gestión, generación y proyección de la racionalidad necesaria en la aplicación de recursos en la producción de bienes o servicios, no sólo en un énfasis cuantitativo sino también cualitativo. Este proceso incluye varios momentos de toma de decisiones, uno el que se refiere a la asignación de los fondos públicos o presupuestación, decisión que corresponde tomar casi de manera exclusiva al gobierno, mientras que la definición de decisiones en cuanto a la planeación y programación, se identifican como un ámbito en el que se considera la participación de todos los sectores de la sociedad.

Existe una estrecha relación de causa-efecto en el proceso de planeación-programación, es la asignación de recursos en el corto plazo la que dará la pauta para determinar si es posible lograr las expectativas a largo plazo. Cada fase de este proceso, son a la vez procesos, y cuentan con métodos específicos de estudio y análisis de la realidad y de la proyección y coherencia de objetivos, metas y políticas. En este proceso se determinan las acciones de carácter macroeconómico para corregir problemas estructurales mediante acciones que se desarrollarán paulatinamente al través de la asignación de recursos anualmente.

La presupuestación es medio y no un fin, no considerarlo así ha traído como consecuencia el utilizarla como la forma de solucionar cualquier problema, ya sea social político o meramente económico. Esta actitud ha sido motivada básicamente, por la ausencia de un sistema de programación de inversiones que ofrezca alternativas distintas a la simple asignación de recursos financieros considerándose como la acción más fácil pero no la más viable. El error proviene de cuadros y estrategias que se formulan en el nivel macroeconómico, pero es frecuente que fracasen en la fase de operación, principalmente por deficiencias en los sistemas de información.

La planeación-programación, entendida como un proceso integral, implica diferentes niveles tanto a la integración, ejecución y ámbito de influencia. En su ámbito de influencia abarca a la programación global, la sectorial, la regional y la institucional; en cuanto a su cobertura temporal comprende el largo, mediano y corto plazos, y su instrumentación considera las vertientes de obligación, de coordinación, de concertación y de inducción. Para fines de este trabajo se denominará como planeación exclusivamente a la largo plazo³⁸, por ser ésta la que se refiere a la planeación económica general y que sólo el Estado puede llevar al cabo. Por su parte, se consideran programas a las

³⁸ La determinación de considerar como plan al de cobertura de largo plazo, tiene que ver con la legislación mexicana, en la que se ubica el presente trabajo. El artículo 28 de la Constitución indica que "habrá un plan nacional de desarrollo al que se sujetarán obligatoriamente los programas de la administración pública federal."

acciones encaminadas a formular y aplicar el plan tanto en su ámbito de influencia como en su cobertura temporal.

2.3.1. POR SU COBERTURA TEMPORAL.

En el proceso de planeación-programación, la planeación de largo plazo "trata de determinar los estrangulamientos de carácter estructural que impiden el desarrollo económico y social, por lo que el conjunto de objetivos y metas se orienta hacia la superación de los estrangulamientos. No podrán considerarse entonces aquellos desequilibrios resultado de problemas difíciles de predecir, que surgen en la economía y que es casi imposible tomar en cuenta dentro de un enfoque a largo plazo, como sería el caso de una mala cosecha, disturbios sociales que reducen la producción, de crisis externas que repercuten en la economía nacional, etc.³⁹", se refiere al establecimiento de los objetivos genéricos y líneas de política económica. Estos planes para su realización deben ser detallados a fin de conducir las actividades a la aplicación inmediata; para lo cual se formulan programas de mediano y corto plazos, los primeros son en esencia el establecimiento de acciones para dar congruencia al contenido de los programas de corto plazo, con el plan general de desarrollo.

³⁹ Dardo Segredo. *La programación a corto plazo*. Ob. cit. pp. XI

La programación a corto plazo tiene como objetivo el hacer concordar la acción diaria con los objetivos a más largo plazo. En esta cobertura se producen las respuestas rutinarias a la acción de mecanismos económicos. Es la etapa durante la cual se manifiestan relaciones específicas relativas de ajustes y desajustes o derivadas de tensiones estructurales. La aplicación de un plan general impone exigencias que deben resolverse en el corto plazo, -se considera como corto plazo a la programación anual-, lo que obliga a desarrollar de manera paralela programas operativos. Esta forma de programación, en ningún momento debe ser analizada como una técnica aislada de la planeación, sino con la idea de complementariedad dentro de un proceso temporal. Algunas de las características de la programación a corto plazo son:

- a) Considera períodos muy cortos de tiempo para su preparación, por lo tanto una cronología de trabajo muy exigente.
- b) Requiere de la formación y mantenimiento de grupos de trabajo permanente que abarquen diversos aspectos de conocimiento del funcionamiento de la economía tanto a nivel micro como macro. En base a este trabajo conjunto logran unificar la experiencia del nivel técnico (personal encargado de la puesta en marcha de los programas operativos de corto plazo) con la de los especialistas encargados de la concepción del

marco teórico de tal manera que la formulación de dichos programas considere un visión global de la problemática.

- c) Dado que es una programación dinámica, establece un proceso de retroalimentación entre los dos grupos de trabajo para revisar de manera constante el programa de acciones futuras con base en los resultados de la aplicación de las políticas económicas en el presente.

- d) Contiene todos los elementos que permiten asignar recursos humanos, materiales y tecnológicos y sus costos respectivos. Es la parte de la planeación que antecede a la acción de presupuestar.

2.3.2. POR SU AMBITO DE INFLUENCIA.

En lo concerniente a la influencia del proceso de planeación-programación, no puede tener que ver con toda la nación, para lo cual después del análisis global debe subdividirse en sectores⁴⁰ de actividad. La finalidad de estos programas es la de

⁴⁰ El concepto sector se utilizará como una consideración para el funcional de la actividad nacional como son entre otros: la educación, la salud pública, vivienda, agricultura, industria, seguridad nacional, comunicaciones. El glosario de términos para el proceso de programación presupuestación, de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, al respecto indica que sector económico "...es el agrupamiento convencional de las dependencias y entidades públicas que se integran por una dependencia coordinadora o cabeza de sector y aquellas Entidades [sic] cuyas acciones tienen relación estrecha con el sector de responsabilidad de la misma y que tiene la finalidad de lograr una organización sectorial que permita contar con instrumentos idóneos para llevar a cabo los programas de gobierno, logrando una mayor coherencia operativa y evitando duplicaciones y contradicciones.

estimar las exigencias de crecimiento cada uno de ellos determinando los proyectos de inversión, analizando los estrangulamientos que se producen en algunas actividades económicas, frente algún atraso el cual se pretende eliminar. Por lo tanto, el diagnóstico, dentro del proceso de programación sectorial tiene como meta la eliminación de dichos cuellos de botella, a diferencia del diagnóstico de la programación global.

La formulación de los programas sectoriales tiene que tomar en cuenta el ámbito regional donde se expresen la concurrencia de las acciones públicas y privadas -en las primeras, estarán las que se refieren a la programación institucional-. De esta manera, en la medida que se cumplen las metas insitucionales, se verán satisfechas las regionales y sectoriales. En sí, el problema nacional se divide en dos: qué producir (planes sectoriales) y dónde producir (planes regionales). Se trata pues, de lograr congruencia en el gasto público para que los esfuerzos, tanto en el plano institucional como de las diversas instancias de gobierno, se oprimicen y desarrollen en forma coordinada.

2.3.3. POR SU INSTRUMENTACION.

En su instrumentación la planeación-programación considera cuatro vertientes:

- a) Vertiente de obligación, que comprende el conjunto de acciones que desarrollan las dependencias y entidades de la administración pública federal, asociadas a las líneas de política económica del plan general para el cumplimiento de los objetivos y metas.

- b) Vertiente de coordinación, que abarca las acciones que desarrollan las dependencias y entidades de la administración pública federal con los gobiernos de las entidades al través de los Convenios Unicos de Coordinación.

- c) Vertiente de concertación, que comprende las acciones del plan general con los programas de mediano plazo elaborados por los sectores económicos.

- d) Vertiente de Inducción, que incluye la ejecución de aquellos instrumentos y acciones económicas, sociales, normativas y administrativas que utiliza y desarrolla la administración pública federal para inducir determinados comportamientos de los sectores social y privado (se refiere a políticas de gasto, precios, fiscales, financieras, etc.)

2.4. CONTENIDO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS.

Por los requerimientos de información y el ámbito de aplicación,

el Estado es la instancia de planeación por excelencia, solo él puede contar en un momento dado con el conocimiento de las principales variables del sistema económico fundamentales para formular un plan económico tales como: la producción, el consumo, la inversión, el gasto público y las relaciones de intercambio en un periodo determinado. Esta relación se puede mostrar mediante el siguiente modelo económico:

- a> Todos los bienes y servicios destinados al consumo final conforme a costumbres y hábitos.
- b> Todos los bienes destinados a la producción de otros formando la capacidad instalada de una nación.
- c> Todos los gastos realizados por el Estado como interventor, regulador o indicador de las actividades socio económicas.
- d> El saldo de las transacciones realizadas con el resto de los países en términos reales de bienes y servicios y en términos monetarios.

Lo cual se puede traducir en la siguiente fórmula:

$$P = C + I + G (X - M)$$

donde:

C = Consumo

I = Inversión

G = Gasto

X = Exportaciones

M = Importaciones

P = Producto Agregado

En general la formulación de un plan debe considerar las siguientes etapas de análisis:⁴¹

a) Estudio económico. La elaboración de un diagnóstico con la finalidad de analizar la situación de las variables económicas y sociales en los últimos años; recabar la información necesaria sobre los cambios sufridos tanto en la producción nacional, la inversión, el ahorro, el consumo, el ingreso y gasto público, el desarrollo de la economía privada, etc., así como de los cambios sufridos en la población.

b) Gasto gubernamental. Análisis y programación del gasto público para el período de vigencia del plan. Cada dependencia y entidad gubernamental deben formular programas institucionales, en función de las líneas marcadas en la planeación general y que se agruparán en función de los sectores de atención de acuerdo a la forma de organización del gobierno. Como resultado del análisis de los programas sectoriales, en cuanto a los recursos financieros que absorbería el llevar a cabo las actividades programadas y los beneficios, tanto sociales como económicos, que se espera obtener, se asignan prioridades intrasectoriales determinándose qué debe quedar incluido y qué debe posponerse o

⁴¹ W. Arthur Lewis, *Teoría de la planificación económica*. Ob. cit. pp. 9-19

definitivamente rechazarse.

c) Objetivos del sector privado. El análisis y proyección del crecimiento del sector privado se da de manera paralela con la programación de los gastos gubernamentales dada la interrelación entre ambos. La tasa de desarrollo económico del país depende más de lo que haga o deje de hacer el sector privado que el público. En este análisis se plasman las perspectivas o dificultades de crecimiento de la industria o del campo, en cada uno de sus tipos, se relacionan con las políticas de apoyo del gobierno -de desincorporación y/o venta de empresas estatales, permisos, concesiones, subsidios, etc.-, con la finalidad de consolidar los datos en un conjunto de tablas recíprocamente consistentes para cada industria y para la economía en su conjunto, proyectando el ingreso nacional, mediante la utilización de procedimientos normales del ingreso nacional y del insumo-producto al través del cual se puede saber en detalle cuánto producirá cada industria, las importaciones, exportaciones y la inversión.

d) Elaboración de proyecciones macroeconómicas. A partir de la información recopilada en el diagnóstico, se plantean distintas proyecciones estimando el comportamiento futuro de las tendencias observadas, mostrando los efectos que se tendrían de no variarse las condiciones actuales y los pronósticos que posibilitarían una expansión general. Las proyecciones no necesariamente

proporcionarán expectativas de seguridad, sin embargo, si en su elaboración participaron los diferentes sectores del Estado comprometidos, serán fuente de confianza y de inversiones. En esta fase se cruzan los programas de inversión de las dependencias y entidades gubernamentales con las expectativas de inversión privada. A esta etapa se denomina planeación indicativa y requiere del diseño de modelos de interrelación para toda la economía.

e) Determinación de política económica. Esta etapa corresponde a la fijación de prioridades que se atenderán con la puesta en operación del plan. Se refiere al establecimiento de las acciones que el gobierno llevara a cabo en apoyo al plan; la definición de cada uno de los elementos que guiarán la conducta del gobierno. Algunas de las acciones son las siguientes:

- Investigación del desarrollo potencial: estudio de los recursos naturales; investigación científica; investigación de mercados.
- Provisión de una infraestructura adecuada (agua, energía eléctrica y comunicaciones), ya sea mediante dependencias de gobierno o concesionada a la iniciativa privada.
- Provisión de los medios de capacitación especializada, así como de educación general adecuada, asegurando la formación y la disponibilidad de la población capacitada.

- Adecuación del sistema jurídico de la actividad económica, especialmente las leyes relativas a la tenencia de la tierra, a las sociedades mercantiles y a las transacciones comerciales.
- Contribución a crear más y mejores mercados, incluyendo los de bienes de consumo, de valores, de servicios bancarios, crediticios y de seguro.
- Promoción y asistencia a la iniciativa privada, nacional e internacional.
- Promoción para el mejor uso de los recursos ya sea mediante alicientes para este propósito o haciendo funcionar controles contra el uso indebido de los mismos.
- Promoción de un aumento en el ahorro, tanto público como privado.

El diseño planes y programas es una tarea bastante complicada, si se considera la complejidad de relaciones económicas que se dan en una sociedad. En la actualidad son dos básicamente las técnicas que se usan para construir modelos de programación, los cuales han venido a facilitar en parte la formulación de los planes y programas.

a) **Método de Análisis Parcial.** Somete a análisis económico sólo determinados proyectos de desarrollo, con la finalidad de determinar su productividad en términos de ingreso nacional.

b) **Método de Análisis Total.** Este método es utilizado para la formulación de un plan nacional de desarrollo económico y social. Su objetivo es establecer el objetivo u objetivos fundamentales del desarrollo relacionándolos con los principales componentes del sistema económico; deducir el comportamiento futuro del mercado; determinar las metas de producción de los principales sectores económicos y la formulación de un programa de inversiones. Este método es más complejo debido que no únicamente se refiere a las actividades del sector público, sino a la determinación de interrelaciones de éste con los sectores productivos, social y privado, en una determinación de directrices inductivas para los últimos.

Uno de los objetivos para el uso de los métodos de programación el que establecen el marco conceptual que de mayor seguridad en la compatibilidad de las proyecciones y decisiones, de manera que se tengan en cuenta las interrelaciones fundamentales de la economía. Algunos de los instrumentos que se utilizan con este fin son:

- Modelos de programación
- Sistemas de Contabilidad Social
- Presupuestos Nacionales

En el caso de los modelos de programación son instrumentos donde "...se expresan en términos de conjuntos de ecuaciones, derivadas fundamentalmente de la Contabilidad Nacional que incluye las

variables esenciales y sus relaciones y cuya operación constituye la técnica de proyecciones propiamente tal⁴²". Estos modelos son más complicados mientras mayor grado de detalle se quiera abordar en análisis y en función de la etapa del proceso de planeación programación que se encuentre el estudio. La programación sustentada en el desarrollo de modelos teórico, permite formar un esquema de clasificación de los sistemas de contabilidad nacional nutriéndose de la información que se genera en dichos sistemas para elaborar proyecciones que, conforme a las cuentas sociales, dan origen al presupuesto.

Los modelos de programación dan por resultado instrumentos información básica para la planeación y la política económica. La política económica por su parte, es el medio por el cual el gobierno establece objetivos generales que se plasman en el plan económico nacional, de manera que al lograrse uno de ellos, implícitamente se están logrando de manera indirecta otros que dependen de él; por ejemplo cuando se busca incrementar la tasa de inversiones, se busca también el equilibrio en la balanza de pagos y por lo tanto financiar el presupuesto. Para lograr estos fines el gobierno cuenta con diversos medios como podrían ser, el incremento de la infraestructura al través de la construcción

⁴² El concepto modelo, conforme se emplea en la teoría económica, implica un conjunto de relaciones entre un grupo de variables. Estas relaciones se presentan generalmente en forma de ecuaciones, aunque a veces puede hacerse en forma de gráficas o diagramas; por su parte, variable es una cantidad susceptible de variar en cierto campo o recorrido. Puede tomar cualquier valor dentro de él, tomado de Francisco Vázquez Arroyo, *La modernización del Estado*. Ediciones el Caballito, México 1991, p. 55.

de obras públicas -de manera directa o por concesión-, el manejo de la moneda, el manejo de la tasa tributaria sólo por citar algunos.

En resumen, el proceso de planeación-programación en cada etapa de formulación genera información que sirve de sustento a la siguiente, esto es, en su etapa de diagnóstico y pronóstico, ofrece el marco de referencia fundamental para la programación presupuestaria y, al través de la utilización de modelos de análisis teórico, determina el nivel de gasto del sector público así como los requerimientos de financiamiento -tanto interno como externo- y, determina la orientación por categoría programática⁴³ y enfatiza la prioridad que debe otorgarse a cada programa establecido en el presupuesto.

La programación presupuestaria es un técnica, que se desprende de la programación general para el desarrollo, y que se ubica en el ámbito del corto plazo determinando las acciones y actividades concretas -encauzadas hacia las metas u objetivos del programa de desarrollo-, que el Gobierno deberá ejecutar. El énfasis se marca en el señalamiento de metas cuantificables y de los órganos o áreas responsables de las actividades, subprogramas y programas, mediante un manejo por grupos de gasto que comprende

⁴³ Categoría programática de acuerdo a Francisco Vázquez Arroyo en su libro *Presupuestos y programas para el sector público*, indica que es la definición de "la clasificación de los gastos por funciones, programas, subprogramas y actividades o proyectos". Editado por la UNAM, 1971.

el de operación o corriente y el de capital o inversión, mismos que se desagregan en ramos, conceptos, partidas, etc.

2.5. MARCO LEGAL DE LA PLANEACION-PROGRAMACION EN MEXICO

El marco jurídico que en México da soporte al proceso de planeación, programación y presupuestación, se encuentra establecido en las siguientes leyes:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal,
- Ley de Planeación,
- Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público.

a) CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

En la Constitución política, ley máxima de México, a partir de 1982, en el artículo 25, se establece que el Estado al través de la planeación buscará "...garantizar que éste [el desarrollo nacional] sea integral, que fortalezca la soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases

sociales, cuya seguridad protege esta Constitución⁴⁴". Asimismo manifiesta que como atribución del Estado la planeación, la conducción, la coordinación y orientación de la actividad económica nacional, para lo cual llevará al cabo acciones de "...regulación y fomento de las actividades que demande el interés general⁴⁵".

Algo importante que manifiesta este artículo es la conceptualización de que la planeación, si bien es una actividad del Estado, en ella tienen que concurrir los demás sectores de la sociedad concibiéndola como un proceso de integración mediante el cual se pueda lograr el desarrollo nacional. "Al desarrollo económico nacional concurrirán, con responsabilidad social, el sector público, el sector social y el sector privado, sin menoscabo de otras formas de actividad económica que contribuyan al desarrollo de la Nación⁴⁶".

Con base en la obligación del Estado de planear el desarrollo económico nacional, el artículo 26 establece que es también obligación del Estado organizar un sistema de planeación, la cual será democrática y "...mediante la participación de los diversos sectores sociales recogerá las aspiraciones y demandas de la

⁴⁴ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Ob. cit.

⁴⁵ Idem.

⁴⁶ Idem.

sociedad para integrarlas al plan nacional de desarrollo al que se sujetarán obligatoriamente los programas de la administración pública federal⁴⁷". Asimismo establece que corresponde al Poder Ejecutivo llevar al cabo la tarea de planeación al través de las dependencias que se instituyan al efecto para determinar los mecanismos de coordinación de acciones con los gobiernos estatales; de inducción y concertación con los particulares, tanto en la elaboración como en la ejecución.

Por lo que se refiere a la Ley de Planeación, la Constitución hace referencia en el artículo 73 (de las facultades del Congreso) -en los párrafos XXIX-D, XXIX-E y XXIX-F, que es competencia del Congreso de la Unión la expedición de leyes sobre planeación nacional del desarrollo económico y social; sobre la programación, promoción, concertación y ejecución de acciones de orden económico y las tendentes a la promoción de la inversión nacional y a la de regulación de la extranjera. Bajo este marco se busca racionalizar la acción pública y hacerla congruente con los grandes propósitos y prioridades nacionales; por ello, el presupuesto de egresos de la federación adquiere el rango de ley y debe ser discutido y aprobado por la Cámara de Diputados.

⁴⁷ Idem.

b) LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL.

En los artículos 9o. y 20, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF), en concordancia con el artículo 25 de la Constitución, establece la obligación de las dependencias y entidades de la administración pública federal a programar sus actividades con base en los objetivos del plan nacional de desarrollo, para lo cual establecerán los servicios de apoyo necesarios en materias de planeación, programación, presupuesto, contabilidad, fiscalización, informática, estadística, etc.

La misma ley en sus artículos 31, 32bis y 50, señala a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHyCP) y a la de la Contraloría General de la Federación (SECOGEF), como las dependencias encargadas de la elaboración del plan nacional de desarrollo y del control y evaluación respectivamente. Además la SHyCP, es la encargada de proyectar y calcular los presupuestos de egresos y de ingresos -de la Federación y del Departamento del Distrito Federal-, así como el de vigilar que se cumpla con las obligaciones en materia de planeación nacional, de programación, presupuesto, contabilidad y evaluación. Por su parte la SECOGEF, será la encargada de comprobar el cumplimiento de los objetivos del plan nacional, de los programas, presupuesto -tanto de ingresos como de egresos-, financiamiento y deuda pública por parte las dependencias de la administración pública federal.

Por lo que se refiere a la congruencia que se establece entre las dependencias coordinadoras de sector y las entidades coordinadas, en artículo 49, párrafo segundo de la LOAPF, señala que "...corresponde a los coordinadores de sector coordinar la programación y presupuestación, conocer la operación, evaluar los resultados y participar en los órganos de las entidades agrupadas en el sector a su cargo⁴⁸".

c) LEY DE PLANEACION.

La Ley de Planeación establece las disposiciones que en la materia deberán considerarse en la planeación nacional del desarrollo y que serán obligatorias para las dependencias y entidades de la administración pública federal. También el artículo primero define a la planeación como el "...medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo integral del país y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución⁴⁹".

En el artículo tercero, la ley señala que como planeación nacional del desarrollo se debe entender, "...la ordenación racional y sistemática de acciones que, en base al ejercicio de

⁴⁸ Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Ob. cit.

⁴⁹ Ley de Planeación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 5 de enero de 1983.

las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política y cultural, tiene como propósito la transformación de la realidad del país...mediante la planeación se fijarán objetivos, metas, estrategias y prioridades; se asignarán recursos, responsabilidades y tiempo de ejecución, se coordinarán acciones y se evaluarán resultados⁵⁰". La acción de planear con sujeción a los objetivos del plan nacional de desarrollo, es obligatoria, tanto para las dependencias de la administración pública centralizada como para las entidades paraestatales, con base en el artículo noveno de la ley.

En la misma ley de planeación, en los artículos del 12 al 20, se dan los lineamientos para crear el llamado Sistema Nacional de Planeación Democrática, en el que participarán todas las dependencias y entidades de la administración pública federal. En este organismo se determinarán las actividades de formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas. El sistema estará coordinado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Se define a la planeación como un proceso en el que interviene la sociedad en su conjunto. El artículo 20 establece los términos de dicha participación "...con el propósito de que la población exprese sus opiniones para la

⁵⁰ Idem.

elaboración, actualización y ejecución del Plan y los programas⁵¹".

En el capítulo cuarto de la Ley de Planeación se determina la estructura que guiará el proceso de planeación en México, define categorías y establece los instrumentos y responsables de su ejecución. En este sentido, el plan nacional de desarrollo será el que contendrá los objetivos, las estrategias y prioridades del desarrollo integral del país, así como las provisiones sobre los recursos que se asignarán para lograrlos y los lineamientos de política de carácter global, sectorial y regional; sus provisiones se referirán al conjunto de la actividad económica y social, y regirá el contenido de los programas que se generen en el Sistema Nacional de Planeación Democrática. Se denominará plan únicamente al Plan Nacional de Desarrollo, con base en éste se formularán de manera congruente, los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales.

- Los programas sectoriales especificarán los objetivos, prioridades y políticas que regirán las actividades del sector administrativo de que se trate y las estimaciones de recursos y determinaciones sobre instrumentos y responsables de su ejecución;
- los programas institucionales serán los que elaboren las

⁵¹ Idem.

entidades paraestatales;

- los programas regionales se refieren a las regiones que se consideren prioritarias o estratégicas con base en los objetivos establecidos en el plan y cuyo ámbito de cobertura territorial abarque más de una entidad federativa;
- los programas especiales son aquellos que se refieren a las prioridades del desarrollo integral que establezca el plan o a las actividades en que tengan que ver dos o más dependencias coordinadoras de sector.

Para la ejecución, todos los niveles de programación elaborarán programas anuales, donde se consignarán los aspectos administrativos y de política económica y social correspondientes. Los programas anuales serán congruentes entre sí y servirán de base para la integración de los anteproyectos de presupuesto anual. Tanto el plan como los programas serán aprobados por el Presidente de la República. El plan y los programas regionales y especiales, serán sometidos a consideración y aprobación por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. En el caso de los programas sectoriales, serán sometidos para su aprobación por la dependencia coordinadora del sector y, los programas institucionales se someterán a la aprobación de la coordinadora de sector por parte del órgano de gobierno y administración de la entidad paraestatal. En los capítulos quinto y sexto de la ley se estipulan las acciones que el Ejecutivo

Federal llevará a cabo en materia de planeación con los gobiernos estatales y con las representaciones de los grupos sociales o con los particulares interesados.

Con los gobiernos estatales se establecerán acciones de coordinación "...que coadyuven, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, a la consecución de los objetivos de la planeación nacional, y para que las acciones a realizarse por la Federación y los Estados se planeen de manera conjunta. En todos los casos se deberá considerar la participación de los municipios⁵²". Con los grupos sociales, se llevarán a cabo acciones de concertación la cual "...será objeto de contratos o convenios de cumplimiento obligatorio para las partes que lo celebren⁵³". Con los particulares se llevarán a cabo acciones de inducción al través de "...los proyectos de Presupuesto de Egresos de la Federación y del Departamento del Distrito Federal; los programas y presupuestos de las entidades paraestatales no integrados en los proyectos mencionados; las iniciativas de ley de ingresos, los actos de las dependencias de la administración pública federal⁵⁴".

⁵² Idem.

⁵³ Idem.

⁵⁴ Idem.

d) SISTEMA NACIONAL DE PLANEACION DEMOCRATICA.

El Sistema Nacional de Planeación es el marco normativo que rige la formulación de los programas de la administración pública federal, tanto a su interior como en la relación con la sociedad. El documento rector del Sistema Nacional de Planeación Democrática es el Plan Nacional de Desarrollo y tiene como objetivo fundamental el de "...encauzar la actividad de todos los miembros de de la comunidad hacia la consecución de los objetivos nacional⁵⁵". En la ejecución del sistema, Poder Legislativo desempeña un papel fundamental al aprobar las leyes que sirven de marco a la planeación, y al ejercer sus facultades referentes a aspectos básicos, como las relacionadas con los Presupuestos de Egresos y las Leyes de Ingresos de la Federación y del Distrito Federal.

La cobertura del sistema es nacional. Se establecen cuatro vertientes de instrumentación: de obligación para la administración pública, de coordinación con las entidades federativas, de inducción con los particulares y de concertación con los sectores sociales. De la misma manera se señalan como niveles de planeación: al Plan Nacional de Desarrollo, "...que fija los objetivos y las estrategias que norman a las políticas sectoriales de los programas nacionales de mediano plazo, los

⁵⁵ Sistema Nacional de Planeación Democrática, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 31 de mayo de 1988.

regionales y los especiales que determine formular para concretar las políticas del Plan⁵⁶".

Una de las acciones importantes del sistema es el establecimiento de los Convenios Unicos de Desarrollo como elemento regulador entre las acciones del gobierno federal y los gobierno estatales locales. Asimismo, para dar congruencia y fortalecer las acciones de planeación nacional se impulsarán los Sistemas Estatales de Planeación Democrática de la misma manera, se fortalecerán los procedimientos de coordinación entre los niveles de gobierno federal, estatal y municipal, para llevar al cabo la planeación en el ámbito respectivo. A nivel nacional se formularán los programas operativos anuales a los que define como "...el puente necesario entre las estrategias y prioridades generales de los programas de mediano plazo y las acciones concretas a realizar en un año determinado⁵⁷" y considerarán en un orden jerarquizado de prioridad los proyectos y las acciones para asegurar una eficiente asignación de los recursos.

En los programas de mediano plazo "...se enfatizarán las estrategias que definan claramente los principios básicos de la política o políticas sectoriales correspondientes. [la cuales] se ajustarán a los propósitos de la modernización, entendida como

⁵⁶ *idem.*

⁵⁷ *idem.*

la adaptación de las estrategias a las exigencias del mundo actual...la programación deberá ser innovadora, en la medida en que las acciones y enfoques anteriores no hayan rendido los resultados deseables en términos de los propósitos de la programación...[se establecerá] la manera en que las acciones contribuirán a los objetivos y estrategias generales del plan...[se] deberán formular las bases requeridas para obtener el máximo de rendimiento con los recursos utilizados; incrementar la participación de la sociedad; para permitir y alentar, en los casos permitidos por la ley, la inversión y la actividad de los particulares; simplificar las regulaciones y eliminar las innecesarias; y asegurar el uso racional de los recursos escasos...el uso adecuado del agua y la protección del medio ambiente reciben en el Plan una de las más altas prioridades...es fundamental asegurar que las estrategias sean viables en el contexto de la organización política y social del país, así como de las condiciones imperantes⁵⁸.

Dentro de los programas de mediano plazo, se señalan el Programa de Modernización del Campo y el Programa de Aprovechamiento del Agua - el primero competencia de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y el segundo de la Comisión Nacional del Agua-. Los programas especiales, -como es el caso del Programa de Solidaridad y del Programa Nacional de Alimentación-, tiene

⁵⁸ Idem.

como objetivo la atención de áreas especiales donde se busca incrementar la efectividad coordinando las acciones entre las dependencias de la administración pública federal y para concertarlas con las organizaciones de la sociedad. Estos programas se coordinarán al través de una Comisión Intersecretarial presidida por el Presidente de la República. Los programas regionales son aquellos que se refieren a acciones que abarcan dos o más entidades federativas y son responsabilidad de las propias regiones.

d) **LEY DE PRESUPUESTO, CONTABILIDAD Y GASTO PUBLICO.**

Respecto a la planeación programación, la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público establece en el artículo cuarto que "...la programación del gasto público federal se basará en las directrices y planes nacionales de desarrollo económico y social que formule en Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público⁵⁹".

⁵⁹ Ley de Presupuesto Contabilidad y Gasto Público, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 31 de diciembre de 1976.

CAPITULO TERCERO
LA POLITICA HIDRAULICA EN MEXICO.

3.1. EL AGUA ELEMENTO VITAL PARA EL CRECIMIENTO ECONOMICO.

Una aseveración per se, es que el agua dulce de la tierra es un recurso con un valor intrínseco para la vida en general, así mismo un elemento primordial para el crecimiento económico de un país. Sus usos llegan a cubrir las actividades más sofisticadas que se pueda imaginar y, abarcan a todas las necesidades humanas: agua potable y alimento, limpieza, electricidad, industria, transporte y recreación; no obstante, su desperdicio y la mala administración son características en la mayor parte del mundo, en virtud de una deficiente cultura del agua aunada al desconocimiento de su significado para la vida, no sólo del hombre sino de cualquier ser biológico.

Según cálculos del Instituto Internacional para el Medio Ambiente, así como de Recursos Mundiales, se estima que a nivel mundial el agua total es de aproximadamente 1.4 millones de km³; el 97 por ciento de ellos se encuentra en los océanos; del restante, cerca de 30 millones de km³ está encerrada en capas de hielo y glaciares, y una porción de los 4 a 60 millones de km³ es agua subterránea prácticamente inaccesible, en consecuencia el agua dulce disponible para el consumo humano depende del ciclo

hidrológico del mundo y es tan escasa que "...si una botella de medio galón⁶⁰ contuviera toda el agua del planeta, la cantidad de agua dulce utilizable llenaría únicamente media cucharita; de esa cantidad, una simple gota representaría la cantidad de agua en los ríos y arroyos. La otra mitad restante de la cucharita sería el agua subterránea⁶¹".

A nivel mundial, la oferta total del agua dulce es adecuada para hacer frente a las necesidades humanas actuales y previstas⁶²; sin embargo, el acelerado crecimiento poblacional plantea un incremento en la demanda no sólo para el uso doméstico sino también para el agrícola y el industrial, lo que implica el ajuste a la oferta que a nivel local a menudo no es tan abundante, y que se está contaminando cada vez más⁶³. La

⁶⁰ Unidad de medida que en Gran Bretaña equivale a 4.546 litros y en Estados Unidos de América a 3.785 litros. Diccionario Larousse Manual Ilustrado.

⁶¹ Recursos mundiales 1987. Un informe del Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo y del Instituto de Recursos Mundiales. México 1989, pp. 138-136.

⁶² "El agua que existe en nuestro globo es siempre la misma. Modifica sus cualidades dentro del ciclo hidrológico. Se hace delgada o gruesa. Se convierte en las llamadas 'aguas negras' y en aguas grises. Se transforma en vapor y regresa a su cualidad acuática. Desde hace millones de años tenemos la misma cantidad de agua. Esto no ha cambiado ni cambiará básicamente...[Pero el agua] 'es y no es la misma'. Su cantidad, sí; su calidad no. Varían la necesidad y la diferente demanda del uso. La demanda no es la misma cuando éramos 500 millones de seres en la tierra...ni va ser igual cuando seamos 6000 millones que pronto seremos. Siempre hemos tenido y tenemos un mismo vaso de agua para toda la gente que habita actualmente y alcanzaría aun y cuando fuésemos 100,000 millones...El problema -hay que insistir-, no es la disponibilidad de agua, sino que la haya con calidad conveniente a cada necesidad y en el lugar que se requiera". La contaminación. Luis Suárez. Testimonios del Fondo. FCE. México, pp. 5-8.

⁶³ "El agua se puede contaminar en forma natural o como resultado de la acción del hombre. En el primer caso la contaminación suele ocurrir cuando las corrientes o los almacenamiento se ponen en contacto con aguas féculas salinas o con socas solubles. El segundo caso, se produce a causa de las descargas de substancias que rebasan la capacidad de autopurificación del agua en los cuerpos receptores. La contaminación de uno y de otro origen limita o impide el uso posterior del líquido. Los factores que agravan los problemas de

distribución de la oferta del agua dulce en la tierra, con frecuencia no coincide con los lugares donde vive la gente, esto trae como consecuencia que en países como Canadá que en 1980, contaba con una disponibilidad de 122,000 metros cúbicos al año por persona, se utilicen únicamente 1,500; mientras que en Egipto donde en 1976 se extraían 1,180 metros cúbicos per cápita, su disponibilidad era de 1,470, casi el límite. En el caso de México, sólo se utiliza el 7 por ciento de su disponibilidad total.

El uso creciente del agua en la irrigación agrícola se plantea como la opción para hacer frente a las necesidades alimentarias de la población mundial; este uso actualmente representa más del 70 por ciento del agua dulce disponible, "...no obstante, muchos de los sistemas actuales de riego utilizan mucho más agua de la que necesitan, y contribuyen a la degradación de la tierra de alta calidad por medio de una gran salinización y las anegaciones⁶⁴". A pesar del desarrollo de algunas inovaciones tecnológicas en las técnicas de micro-irrigación, como las de

de uno y de otro origen limita o impide el uso posterior del líquido. Los factores que agravan los problemas de contaminación inducida por el hombre son el crecimiento de la población, el incremento de la actividad de los diferentes sectores de la economía y los costos asociados al establecimiento de mecanismos de control". *Agua y sociedad. Una historia de las obras hidráulicas en México*. Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica. SARH, México 1989. p. 19

⁶⁴ Idem.

goteo o escurrimiento⁶⁵ que han demostrado su importancia para conservar grandes cantidades de agua, a nivel general se mantiene el patrón de cultivo por irrigación tradicional que consume volúmenes muy superiores a los realmente aprovechables⁶⁶.

El uso y aprovechamiento del agua presenta en la actualidad grandes contrastes. Por un lado los países "...industrializados se han ingeniado, aunque a grandes costos, para evitar que la contaminación de sus aguas superficiales empeore y, en algunos casos, que mejore en relación con la última década, especialmente al mejorar el drenaje y las plantas de tratamiento de aguas de desperdicio industrial. Sin embargo, en los países en desarrollo, la calidad del agua empeora, a medida que se efectúa la industrialización sin beneficios (costos) del control de la contaminación. Aunque la mitad de la población del llamado tercer mundo tiene acceso a agua potable inocua, sólo una quinta parte tiene instalaciones sanitarias adecuadas⁶⁷".

La disponibilidad y uso del agua no sólo depende de la construcción de infraestructura para su dotación y extracción,

⁶⁵ La aplicación de estas técnicas de riego se inició en varios países, incluyendo a México, a partir de la década de los sesenta, y tiene la ventaja de llevar el agua directamente a la raíz de los cultivos por medio de tubos perforados. El alto costo de la tecnología ha originado que sólo el 1 por ciento del total del área irrigada en el mundo cuente con ella. *Recursos mundiales 1987*. Ob. cit. p. 137

⁶⁶ El patrón de irrigación tradicional es el que se refiere al riego excesivo que fluye por las zanjas, el cual deposita sales en el suelo y provoca la anegación por la acumulación de azóves en los canales. La agricultura por riego pierde la mitad del agua que se usa por la evaporación y la transpiración.

⁶⁷ *Ibidem*

también incluye acciones de tratamiento de aguas negras y desinfección como medidas de salud pública; todo ello implica grandes sumas de dinero, recurso también escaso en los países en vías de desarrollo⁶⁸. En los países desarrollados los esfuerzos para buscar nuevas formas de tratamiento, de alguna manera han contribuido a disminuir los índices de su elevada demanda mediante el establecimiento, desde la década de los ochenta, de políticas que ponen mayor énfasis a los esfuerzos de reciclamiento del agua de uso industrial con la finalidad de lograr un uso más racional y eficiente.

La utilización del líquido vital más allá de las necesidades reales, ocasiona derroches injustificados y conduce a la aplicación de medidas para su uso racional las cuales, tienen como objetivo la disminución en la demanda del recurso vía su tratamiento y reciclamiento, para lograr ahorros en algunas actividades y la disponibilidad para otras. Por desgracia estas medidas son recientes en los países en desarrollo, incluido México, donde la industria consume grandes cantidades de agua, contamina y no recicla, debido en gran parte a una política de promoción del crecimiento económico, la disponibilidad y el bajo costo del recurso.

⁶⁸ "El costo para la transformación cualitativa del agua es un elemento esencial que gravita sobre la economía de los países. Mantenerla en estado más limpio posible, impidiéndose la contaminación, disminuye estos costos". *La Contaminación*. Ob. cit. p. 9

La irrigación en la agricultura y el crecimiento de la población, también son factores determinantes en la alarma mundial de la escasez de agua. De 1950 a 1970 la superficie irrigada en el mundo se duplicó. Hasta 1980 representaba el 73 por ciento del consumo total de agua dulce -anexo 1-. Cerca del 18 por ciento de la tierra de cultivo es de riego, produciendo cerca del 30 por ciento de los alimentos. Este incremento ocasionó la extracción de agua subterránea que vacía los mantos acuíferos, especialmente de las zonas áridas y, reduce o elimina la producción de cultivos en algunas regiones fértiles debido a la salinización, la alcalinización y la anegación. La salinidad afecta gravemente la productividad de cerca de 20 o 30 millones de hectáreas de la tierra de riego en el mundo. La salinización en las tierras de cultivos fértiles se presenta entre 1 y 1.5 millones de hectáreas al año⁶⁹.

La eficiencia en el uso del agua varía ampliamente. Los países más avanzados tecnológicamente utilizan cerca de la mitad de agua por hectárea que la que usan los países menos avanzados, los cuales en su gran mayoría deben optar por opciones menos costosas como la nivelación de tierras y el reciclaje del agua en exceso con la ayuda de pequeñas presas, estanques y bombas. Otra alternativa que se les plantea es la siembra de cultivos que requieran menos agua. El escenario de disponibilidad de agua

⁶⁹ La Contaminación. Ob. cit. p. 136

provocó que desde la década de los ochenta, se empiece a tratar al agua como un recurso que puede ser regulado por el mercado, esto es, el establecimiento de un mercado del agua, -el uso de las fuerzas económicas para afectar la oferta del agua disponible-, de esta manera las fuerzas del mercado serán la pauta para distribuir mejor el recurso.

"Los economistas del medio ambiente han reconocido la necesidad de valorizar más el agua para poder conservarla...que los grandes usuarios...instalarían rápidamente equipos para ahorro de agua, se reutilizaría... y se necesitarían presas de menor costo para restringir [el líquido] si hubiera un mercado abierto para el agua. Estudios estadounidenses previos mostraron que el precio del agua es elástico y que el uso de medidores...puede disminuir el consumo doméstico...hasta 45 por ciento⁷⁰" La adopción de políticas para establecer el mercado del agua traen aparejada la idea de lograr un descenso en la calidad y cantidad de agua subterránea y sobre todo menores inversiones gubernamentales para transferirla entre cuencas, además de asignar menores recursos para la construcción de infraestructura. Desde luego uno de los fines que se pretende alcanzar con este tipo de medidas es lograr una cultura del agua, desechando la creencia de que los suministros se pueden expandir indefinidamente por una realidad que obliga a vivir con menos agua.

⁷⁰ Recursos mundiales 1987. Ob. cit. p. 144

Sin embargo, a la fecha la aceptación de estas medidas no ha sido generalizada. Por un lado, los países favorecedores del mercado del agua parten de la premisa de que este recurso debe ser valorizado tanto como el petróleo o los minerales y que mientras tanto no se establezca un patrón que permita a las fuerzas económicas y de mercado ser el elemento primario en su distribución y uso, el desperdicio y manejos ineficientes son inevitables. Por otra parte existe también la postura de quienes no ven el mercado como la mejor opción y manifiestan que el agua es un bien común muy importante para dejarlo a las fuerzas libres del mercado, donde se puede dar el acaparamiento por parte de las grandes industrias o por los agricultores con mayores recursos económicos en detrimento de los que cuentan con menores recursos.

3.2. EL AGUA EN MEXICO.

El territorio mexicano esta comprendido por una superficie de 1'958,201 kilómetros cuadrados, el cual se caracteriza por tener un clima variado debido, sobre todo, a que es afectado por diversos factores siendo el más significativo la altitud -se encuentran sitios que están a diferentes alturas y a muy variadas distancias del mar-, en consecuencia la vegetación es diversa -hay tierras cálidas, templadas y frías; montañas, extensas llanuras, selvas tropicales y bosques de altura; desiertos y pantanos-. Además de las particularidades físicas y geográficas,

se encuentra que el crecimiento poblacional y el desarrollo industrial, se ha manifestado una tendencia histórica hacia la concentración en unos cuantos lugares donde la abundancia de agua no es la característica principal.

Debido a los contrastes geográficos la precipitación pluvial en México es irregular, tanto en el tiempo como en el espacio. La disponibilidad media anual de agua renovable en el país es en promedio de 780 milímetros, equivalentes a 1,530 kilómetros cúbicos y en los ríos escurre la cuarta parte (410,000 millones de metros cúbicos). Por su parte, la precipitación de agua superficial y una pequeña parte del agua subterránea se renuevan anualmente y la mayor parte de esta última esta constituida por almacenamientos no renovables que sólo pueden utilizarse una vez. De acuerdo con la distribución espacial de las lluvias y las temperaturas, el territorio nacional se conforma de la siguiente manera: el 31 % de la superficie es desértica y árida; el 36 % semiárida y el restante 33 % subhúmeda. La región del país donde se concentran las mayores corrientes de agua es la del sureste. Bajo este escenario se puede ver que la disponibilidad de agua en México no es escaza, sin embargo, su concentración en ciertas zonas hace indispensable la construcción de obras de infraestructura hidráulica ya sea para almacenamiento, distribución, tratamiento y reciclaje o para drenar la que hay en exceso.

La contaminación del agua en México, si bien es un fenómeno reciente, en la actualidad es muy grave⁷¹ que ha afectado a las cuencas hidrológicas del Valle de México, y las de los ríos Lerma, Pánuco, Coatzacoalcos, Blanco y San Juan. Las áreas de mayor contaminación de agua subterránea son la Laguna y el Valle de México⁷². Así también como resultado de la sobreexplotación de los mantos acuíferos para uso agrícola, se ha deteriorado la calidad del agua, sobre todo en las zonas costeras del país, debido a la intrusión salina en las fuentes de abastecimiento.

La obtención del líquido mediante explotación de los mantos acuíferos subterráneos para fines agrícolas, fue la forma más usada en México durante las primeras cuatro décadas de este siglo. Esta práctica se dió sobre todo por la carencia de obras que proporcionaran el agua superficial suficiente. Sin embargo, a finales de los años cuarenta, el crecimiento poblacional, su concentración en unos cuantos centros urbanos y los inicios de un desarrollo industrial, aunados a los requerimientos del propio sector agrícola⁷³, provocaron que la explotación del recurso subterráneo se hiciera a gran escala. En pocos años se

⁷¹ En la actualidad el "...80% de la contaminación del agua es provocada por la industria manufacturera, en especial de las ramas de explotación y refinación de petróleo, fabricación de azúcar, papel, celulosa, textil, química y siderurgia". Agua y Sociedad. Ob. cit. p. 19.

⁷² Agua y Sociedad. ob. cit p.19

⁷³ Al respecto al crecimiento que tuvo la economía del país, y en especial el sector agrícola, Leopoldo Solís señala que "...después de la Revolución [sic], el factor estratégico para el crecimiento fue sin duda la acción estatal de promoción directa y la aplicación de medidas que dieron como resultado un considerable auge agrícola". La Economía Mexicana. I. Análisis por Sectores y distribución. FCE. México 1988, p. 7

construyeron miles de pozos, especialmente en las zonas de riego por bombeo -la región lagunera entre los estados de Coahuila y Durango-, en las planicies costeras de Sonora y en Guanajuato, entre otros. Las captaciones también proliferaron en las inmediaciones de los grandes centros urbanos e industriales en crecimiento. El uso creciente de estos procedimientos influyó en el abatimiento de los niveles del agua subterránea, haciendo necesaria la construcción de captaciones cada vez más profundas⁷⁴.

Las demandas de agua que se generaron por el crecimiento económico y demográfico del país en las últimas cuatro décadas, impulsaron aún más la explotación de los mantos subterráneos alcanzándose un volumen anual de 25 kilómetros cúbicos, de los cuales, el 88 por ciento se destinaron al riego; el 12 por ciento a satisfacer las necesidades de los más de cuarenta millones de habitantes que poblaban los principales centros de población, el 6 por ciento para abastecer a casi la totalidad de los desarrollos industriales y el restante se aprovechó para fines domésticos y de abrevadero de la población rural. La necesidad de conseguir el líquido a pesar de la profundidad, trajo como consecuencia la elevación en los costos del bombeo, que han ascendido hasta alcanzar valores prohibitivos para el uso

⁷⁴Para fines de los años cincuenta ya era común que se alcanzaran profundidades de 100 y 150 metros y, en algunos casos como en las zonas como Monterrey, Mexicali, Aguascalientes, Saltillo, Hermosillo, se alcanzaron profundidades de 450 a más de 1,000 metros. Agua y Sociedad. ob. cit. p.25

agrícola, el asentamiento y fractura de los terrenos y la desertificación y el desequilibrio ecológico provocados por la salinidad del agua subterránea.

Como en todo el mundo, en México el problema del agua ha dado lugar al uso competitivo líquido entre los sectores usuarios. En esta disputa, el sector más afectado ha sido el agrícola por su menor capacidad económica -en la mayoría de las áreas de riego por bombeo el agua tiene que ser extraída desde profundidades de 70 a más de 120 metros-, por lo cual esta actividad ha perdido gradualmente su rentabilidad. Por otra parte, la demanda de agua para consumo humano, a pesar de ser la primera en prioridad, es cada vez más difícil de satisfacer. El crecimiento poblacional aunado a la sobreexplotación de los acuíferos locales, ha obligado acciones de importación del recurso de fuentes lejanas, construyéndose infraestructura que a más de costosa resulta perjudicial para las cuencas de origen como es el caso del Sistema Cutzamala para dotar de agua al Valle de México el Sistema Cutzamala; el Sistema Chapala-Guadalajara para la ciudad del Guadalajara y el Sistema Monterrey IV para cubrir las demandas de la ciudad de Monterrey, entre otros-.

La dotación de agua a los centros industriales exige ser tratado por separado dado que su abastecimiento plantea serios problemas; por un lado se encuentran aquellos desarrollos que fueron

establecidos sin prestar atención a la disponibilidad del recurso en la región y que para mantenerse requieren de acciones tanto de importación del líquido como de la construcción de infraestructura necesaria para su tratamiento y reciclaje. Por el otro, está la creación de los nuevos centros -que serán muchos de acuerdo a las expectativas basadas en el Tratado de Libre Comercio-, y que exige el establecimiento de políticas integrales de desarrollo urbano-industrial, en función de la disponibilidad de líquido en las cuencas para lo cual es necesario la realización de estudios que determinen las demandas agrícolas, urbanas e industriales, dándole su verdadero valor, con base en la capacidad económica de los sectores y sin menoscabo del crecimiento de alguno de ellos. Además de la aplicación, de acuerdo a la Ley, de que cada industria cuente con mecanismos de tratamiento reciclaje.

Como se puede apreciar, el escenario hidráulico de México de ninguna manera es de escasez, sin embargo, la contaminación, la distribución natural y la adopción, desde 1910, de políticas paternalistas y un mal manejo de los subsidios, provocaron que la derrama financiera en la construcción de infraestructura de 1910 a la fecha, no consiguiera el tan esperado crecimiento económico porque no hubo una política hidráulica constante, como tampoco de apoyo al campo, se actuó en función de programas sexenales -cuando los había-, y de acuerdo con la visión política

de cada presidente. Estos factores originaron que en la actualidad existan graves problemas para disponer del recurso - tanto en términos de calidad como de cantidad- y se requiera cultivar, ahora que todavía hay tiempo, una cultura del agua, pero no encareciéndola sino adoptando medidas que promuevan asignarle su valor real tanto en términos económicos como sociales, tomando como base que la sociedad mexicana es heterogénea tanto cultural como económicamente y no se puede dejar a las reglas del mercado un bien tan importante.

3.3. LA POLITICA HIDRÁULICA EN MEXICO DE 1910 - 1988.

El movimiento revolucionario de 1910, la promulgación de la Constitución Política de 1917 y el establecimiento de la reforma agraria, son quizá el antecedente más remoto de la política hidráulica en México. Es en el párrafo primero del artículo 27 de la Carta Magna donde por vez primera se establece que las tierras y aguas comprendidas en el territorio nacional son propiedad originaria de la Nación las cuales debían integrarse a la comunidad con un objetivo de beneficio social. El reparto agrario fue la causa principal de la revolución, sin embargo campo y agua son ecuación indisoluble, y el líquido existente en el país no podía ser usado por la falta la infraestructura que permitiera su almacenamiento y distribución, en consecuencia en 1917 se creó el Departamento de Irrigación, dependiente de la

Secretaría de Fomento, con el cual el Estado Mexicano dió inicio a la política hidráulica con un sentido social.

El objetivo fundamental del Departamento de Irrigación era el de encargarse del "...desenvolvimiento de las obras hidráulicas del país⁷⁵", para lo cual se crearon dependientes de ella, Agencias Generales en los estados de la República para conocer de cualquier aspecto de tierras, bosques y aguas a nivel local. Debido a los vaivenes políticos posrevolucionarios, las acciones de este organismo no lograron la relevancia esperada por lo que en 1921, mediante decreto presidencial de Alvaro Obregón, fue sustituido por la Dirección de Irrigación. Dentro de los principales logros de la nueva dependencia destacan la organización del Servicio Hidrológico, la instalación de algunas estaciones pluviométricas, hidrométricas y termopluviométricas. También se realizaron los estudios de los proyectos de riego de Yuriria y Tepuxtepec, en el río Lerma; en el río Santiago, Aguascalientes, y del valle de Juárez en Chihuahua.

En 1924, con el cambio de periodo presidencial se cambio el apoyo al campo, lo que trajo como consecuencia que la Dirección de Irrigación fuese sustituida por el Departamento de Reglamentación e Irrigación mediante el cual se inicio de manera formal la reglamentación del uso de las aguas propiedad federal. Asimismo

⁷⁵ La obra hidráulica de México a través de los informes presidenciales. Secretaría de Recursos Hidráulicos. México, 1976. p. 76.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

continuó con las acciones de aprovechar los recursos hidráulicos del país para emplearlos en obras que beneficiaran a la mayor parte posible de la población, esperando que los particulares realizarán en mayor proporción las obras de riego. Esta tendencia hacia la concesión, administración y distribución del agua entre inversionistas particulares, se dejó de lado a partir de 1926, cuando el gobierno federal asume la atribución de construir las obras necesarias para abrir grandes superficies al riego, fraccionando y colonizando las áreas de los antiguos latifundios y de terrenos nacionales. Es en este año que se inicia la llamada institucionalización del gobierno mexicano y de la política hidráulica.

En enero de 1926 se promulga la Ley sobre Irrigación con Aguas Federales, donde se establecieron las bases para el desarrollo agrícola nacional mediante el fomento de obras de riego a las cuales se declaró de utilidad pública. Asimismo se crea la Comisión Nacional de Irrigación, como el órgano administrativo dependiente del Ejecutivo Federal, encargado de promover y construir obras de riego al través de la formulación de proyectos que se pondrían a consideración de los propietarios de la tierra y si "...éstos los encontraban provechosos para sus propios fines las obras debían de iniciarse. [pero] cuando llegaran a oponerse, una vez consideradas las objeciones, la Comisión resolvería si las obras se llevaban a cabo. En caso afirmativo, sería pagadas

con las tierras de regadío que pasaban a dominio federal. Para financiar la construcción se estableció el Fondo Nacional de Irrigación⁷⁶"

La materia de construcción de las obras, la ley señalaba la obligación de llevar a cabo todo un proceso que implicaba a la planeación, el proyecto, la construcción, la operación, la capacitación del productor, la práctica en parcelas de pruebas, el crédito, la organización colectiva y la dotación de parcelas racionalmente proporcionadas y preparadas para el cultivo. Con estas medidas se pretendía alentar la producción en el campo para frenar la emigración de trabajadores agrícolas mexicanos hacia los Estados Unidos e incentivar el regreso de los que se encontraban en ese país aprovechando la experiencia adquirida para crear en México "...la nueva clase de agricultor medio mexicano"⁷⁷". En este sentido y ante la ausencia de experiencia y capacidad constructora en el país, la Comisión Nacional de Irrigación emprendió acciones para la construcción de los grandes Distritos de Riego -como se les denominó posteriormente- mediante contratos con empresas extranjeras, dicha medida tendía a que con la colaboración cercana de los técnicos mexicanos con los de las empresas se lograría su rápida capacitación.

⁷⁶ Agua y Sociedad. ob. cit. p.108

⁷⁷ Enrique Krauze, et. al. Historia de la revolución mexicana 1924-1928. La reconstrucción económica. El Colegio de México, México 1981; citado en Agua y Sociedad, ob. cit. p. 109.

Sin embargo la gran depresión económica de 1929, que afectó a la economía mundial, trajo como consecuencia que en México se redujeran senciblemente los recursos que el gobierno federal destinaba al sector hidráulico, motivando que en 1934, al concluirse los contratos con las empresas extranjeras, la Comisión comenzara por cuenta propia la construcción de obras. En ese mismo año se promulgó la Ley de Aguas Propiedad Nacional en sustitución de la de Irrigación, en la cual se precisa acerca del beneficio social de las obras.

A pesar de los pobres resultados en la construcción de obras hidráulicas debidas a los escasos recursos con que contaba el gobierno, y de que los beneficios no alcanzaron a la mayoría de la población como se quería, los diez años en que Plutarco Elías Calles dirigió la vida política del país, fueron la base del crecimiento económico posterior, debido a que partir de ese momento la política hidráulica la harían las instituciones y no en los individuos, adoptando el Estado un carácter de regulador y promotor del bienestar general. En este contexto se formula el plan sexenal para el periodo 1935-1940⁷⁸, donde señala que las actividades de la Comisión Nacional de Irrigación formaban parte de la estrategia para el desarrollo rural mediante la distribución de tierras y la canalización de los recursos a programas de construcción de obras públicas y créditos que

⁷⁸ Ignacio Pichardo Pagaza. La planeación en México, Tomo I, INAP, México 1982.

beneficiarán a los trabajadores agrícolas y los pequeños propietarios⁷⁹.

Para apoyar su política agraria, el presidente Cárdenas en 1936 promulgó la Ley de Expropiación por Causas de Utilidad Pública y el Reglamento de la Ley de Aguas Propiedad Nacional, donde se precisaban los medios al través de los cuales se podía obtener el aprovechamiento del agua, los requisitos a cumplir y la organización que tenían que asumir los interesados en explotar, ejecutar y administrar obras en aguas nacionales. El énfasis puesto en el campo en el periodo cardenista implicó el establecimiento de la estabilidad política y el comienzo de una nueva transformación en lo económico la cual, tuvo su despliegue franco a partir de 1940.

En México los efectos de la Segunda Guerra Mundial fueron importantes para impulsar el crecimiento económico del país debido a que al cerrarse el mercado internacional por estar dedicado a la producción de armamento, se desarrolló la industria manufacturera nacional orientada al mercado interno. Estos hechos lograron que entre los años de 1940 y 1945 el producto interno bruto alcanzara un ritmo de crecimiento anual del 7.3%. En este

⁷⁹ Luis González en su libro Historia de la Revolución mexicana 1934-1940. Los días del presidente Cárdenas, señala que Cárdenas quiso en todo momento ser "...el gobernante del campo, en el campo y para el campo", de ahí el gran énfasis puesto en materia de inversión pública a este sector. Además, en su periodo presidencial se creó el Banco de Crédito Ejidal para otorgar créditos al campo. Colegio de México, México 1981, citado por Agua y Sociedad. p. 113

proceso, fue relevante el papel rector que jugó el Estado como impulsor de la actividad económica y creador de la infraestructura necesaria para sostener el despliegue de la producción en todos los órdenes. Entre 1934 y 1940 la proporción del presupuesto nacional que se dedicó a estimular el crecimiento económico llegó a ser del 38%; creció al 39% en el lapso de 1940-1946, y bajo la presidencia de Miguel Alemán subió más allá del 50%. A partir de 1947 se buscó completar la capacidad de financiamiento de la infraestructura, incrementándolos recursos fiscales con otros provenientes de crédito interno y externo. Como resultado, entre 1941 y 1958 se pusieron bajo riego 1'922,400 hectáreas.

En este contexto de disponibilidad de recursos financieros y de crecimiento del aparato productivo predominó hasta 1960 y permitió destinar recursos sustanciales a la agricultura y a todos los sectores económicos del país, dentro de los que el agrícola llegó a considerarse como la fuente principal de ingresos externos que iba ser la base para la importación de los bienes de capital para el despegue industrial.

Debido a la óptima situación financiera por la que atravesó el país, la Comisión Nacional de Irrigación llevó al cabo la construcción de grandes obras hidráulicas que apoyaran a la producción agrícola, elaboró gran cantidad de los estudios

necesarios para la construcción de proyectos y modificó su política para la construcción de obras, procediendo a concluir las obras iniciadas en el sexenio y las ya en proceso e iniciar sólo aquellas cuya conclusión estuviera asegurada. Asimismo cambió el sistema de construcción de las obras hidráulicas, pasando de la administración directa a la basada en la contratación por concurso público con la finalidad de incentivar la formación de la industria mexicana de la construcción. Por otro lado, para evitar las fuertes erogaciones financieras que significaba la operación de los Distritos de Riego, la Comisión tomó a su encargo la rehabilitación de cuarenta y cuatro de éstos, planteándose su paulatina entrega a los usuarios.

Para 1946, la Comisión Nacional de Irrigación llegó a considerarse como el principal órgano del gobierno en materia de construcción. A estas funciones se agregaron las de formulación de estudios, de proyectos para la generación de energía eléctrica en todas las presas susceptibles de utilizarse con ese fin; la ejecución de programas de forestación y conservación de suelos en las áreas de regadío y en las cuencas de las presas. El crecimiento de funciones e importancia en el desarrollo nacional fueron motivo para que el presidente Miguel Alemán creara en 1947 la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH), con la finalidad de agrupar en una sólo dependencia las funciones que hasta entonces realizaban la Comisión Nacional de Irrigación, la Dirección

General de Ingeniería Sanitaria, la Dirección de Aguas y el Departamento de Obras Hidráulicas.

Las acciones de la nueva dependencia se encaminaron a la construcción de grandes obras de irrigación y de aprovechamiento de agua para fines múltiples, tratando de obtener el máximo beneficio de cada corriente y de cada depósito de agua ya fuera superficial o subterránea. Asimismo, se iniciaron los trabajos dirigidos a proporcionar agua a los principales centros de población y a la industria -sobresale la transferencia entre cuencas destinadas a suministrar el líquido a la Ciudad de México desde las márgenes sur y oriente del río Lerma-. Se planteó el desarrollo de los Distritos de Riego desde un punto de vista integral, que considerara todos los aspectos relacionados con los proyectos donde el agua fuera el elemento principal, evitando con ello que se alargara su entrega a los usuarios y tener un gran número de proyectos sin concluir por todo el país. Este nuevo enfoque dejaba atrás el llevado hasta entonces, donde la puesta en operación de los sistemas se hacía el menor tiempo posible postergando la construcción de las estructuras necesarias para una eficiente operación.

A partir de 1947 se crean diversas Comisiones Ejecutivas con la finalidad hacer más eficiente la ejecución de la política hidráulica en las principales cuencas hidrológicas del país --en

1947 las de los ríos Papaloapan y Tepalcatepec (más adelante del río Balsas); en 1951 la del río Fuerte y en 1952 la del río Grijalva-. Estos órganos técnico-administrativos fueron dotados de autonomía administrativa a nivel de cuenca. También, en 1951 se establecieron la Comisión de Estudios del Sistema Lerma - Chapala - Santiago; la Comisión de Estudios del Río Pánuco y la Comisión Hidrológica del Valle de México (posteriormente Comisión de Aguas del Valle de México), con el objeto de realizar los estudios, proyectos y reglamentación del uso del agua en las cuencas.

Por lo que se refiere a la legislación hidráulica, en 1946 se promulgó la Ley de Riegos que sustituyó a la de Irrigación con Aguas Federales de 1926. Esta nueva ley "...amplió la regulación de las obras de riego, las causas de utilidad pública para la constitución de los Distritos Nacionales de Riego, e institucionalizó legislativamente a éstos últimos⁸⁰". También, en 1948 se emitió la Ley Federal de Ingeniería Sanitaria en la que se declaró de utilidad pública "...la planeación, proyección y ejecución de las obras de agua potable y alcantarillado en toda la República, facultando a la Secretaría de Recursos Hidráulicos para intervenir en tales obras. Esto originó la creación de múltiples sistemas de agua potable y alcantarillado dentro del territorio nacional con la intervención técnica y financiera del

⁸⁰ Agua y sociedad. ob. cit. p. 130

gobierno federal⁸¹.

En 1947 se expidió la Ley Reglamentaria del párrafo quinto del artículo 27 constitucional que se refiere a la propiedad originaria que tiene la Nación sobre las aguas superficiales y subterráneas. Este fue el primer ordenamiento para reglamentar el uso y disfrute de las aguas subterráneas, estableciendo la libertad de alumbramiento y aprovechamiento, con excepción de los casos en que lo requiriera el interés público o se afectara otros aprovechamientos. Asimismo se señalaba la obligación por parte de los usuarios de dar aviso de sus explotaciones a la Secretaría para el control de las mismas.

A partir de 1952, el país enfrentó un proceso inflacionario que afectó directamente las inversiones destinadas a la construcción de obras de irrigación. Este hecho influyó para que en el periodo del presidente Adolfo Ruiz Cortines, las principales acciones se encaminaran sobre todo al desarrollo hidráulico de la región del sureste (Yucatán, Campeche, Quintana Roo y Tabasco), zona que había sido desatendida hasta entonces. Sin embargo, a pesar de los recursos limitados, se satisfizo el mercado interno de productos agrícolas aunque descendió la exportación de éstos. En este sentido Sergio Reyes Osorio señala que en ese lapso "...la producción agrícola alcanzó a satisfacer casi en su totalidad la

⁸¹ Idem.

demanda interna. Las exportaciones agrícolas tuvieron una tasa de crecimiento del 12.3% entre 1940 y 1950 y del 8.9% en la década siguiente⁸².

Uno de los aspectos notables en este periodo fue la expedición en 1956 de la Ley de Cooperación para la Dotación de Agua Potable a los Municipios, lo que constituyó el origen de los convenios gobierno federal-municipios para el servicio de agua potable y alcantarillado. La ley consideraba la posibilidad del gobierno federal de financiar estas obras hasta en un 50%, cuando se tratara de poblaciones con menos de 30,000 habitantes y un tercio para poblaciones mayores; asimismo señalaba que la aportación de los municipios podría ser en trabajo, monetaria o mediante créditos o donativos y que la Secretaría de Recursos Hidráulicos tendría a su cargo la administración y dirección técnica de los servicios, mientras estuviera pendiente la recuperación de los créditos de la federación, pero siempre con la participación del municipio. Con estas medidas se pretendía hacer llegar los servicios de agua potable a una mayor población para lo cual se crearon las Juntas Federales de Agua Potable y Alcantarillado, los Sistemas de Administración Directa y los Comités Municipales de Agua Potable.

La paulatina reducción de las inversiones hacia la agricultura,

⁸² Sergio Reyes Osorio, et.al.; *Estructura agraria y desarrollo agrícola en México*, FCE, México 1974, citado en *Agua y sociedad*, ob.cit. p. 134

motivaron que al comenzar los años sesenta declinaran las exportaciones de los principales productos agrícolas -algodón café y hortalizas-, situación que se conjugó con una baja en sus precios a nivel internacional. La baja de la producción nacional, fue producto del agotamiento del modelo de desarrollo económico basado en el proteccionismo de la industria nacional y en la sustitución de importaciones, que incentivó el desarrollo de la industria pero no de la calidad en la producción. Consecuencia de esta situación "...fue que la estructura de la inversión pública cambiara, reduciéndose el porcentaje destinado al sector agropecuario. Ello repercutió en un descenso en la tasa de incremento de nuevas superficies de riego. A ello contribuyó también que, al principio del sexenio de 1958-1964, hubiera sólo seis obras en proceso y la falta de estudios y proyectos que permitieran emprender rápidamente la construcción de nuevas obras⁸³", por lo que se estableció que la formulación de estudios no se limitara a periodos sexenales y se planteó la necesidad de relizarlos no sólo al través de la Secretaría, sino también de empresas privadas y de escuelas de ingeniería.

Los escasos recursos destinados a la irrigación se dedicaron básicamente a la rehabilitación de los Distritos de Riego y a reestructurar los sistemas de riego. Con la finalidad de economizar el uso del agua se mejoraron las redes de canales para

⁸³ Agua y sociedad, ob. cit. p. 116

aplicar el riego en las debidas proporciones que permitieran elevar los rendimientos. Así mismo se dió énfasis a la construcción de obras de pequeña irrigación con el objeto de ampliar los beneficios del riego a un mayor número de productores. Esta misma tendencia se mantuvo durante el periodo presidencial de Adolfo López Mateos.

La política hidráulica de impulsar las obras de pequeña irrigación se mantuvo durante el periodo de 1964 a 1970, creándose para ello, el Plan Nacional de Pequeña Irrigación; donde el desarrollo del campo se concebía de manera integral a nivel de regiones que comprendieran varias cuencas y, se estableció un plan para el mejoramiento parcelario en las tierras de riego. El plan de pequeña irrigación pretendía canalizar el mayor porcentaje de la inversión federal hacia obras de beneficio social al través de la explotación de las aguas subterráneas y así se impulsó la agricultura de riego en Yucatán con el Plan Chac, y en Baja California.

La concepción del desarrollo integral de la irrigación tenía que ver con la construcción y operación de obras en vasos interconectados para usos múltiples, en este sentido, se formularon el Plan Hidráulico Interconectado del Noroeste (PLHINO), el Plan Hidráulico del Golfo Norte y el Plan Hidráulico

del Centro⁸⁴. Finalmente el objetivo del mejoramiento parcelario (Plamepa) era el de ofrecer a los productores agrícolas guías prácticas y recomendaciones que mejoraran sus conocimientos y capacidad en el manejo de los recursos agua y suelo, y elevar así la producción, la productividad y con ello estuvieran en capacidad de exportar.

En la década de los setenta, nuevamente el país resiente los efectos del agotamiento del modelo económico capitalista, presentándose por primera vez una situación de inflación con recesión que no pudieron solucionar los sistemas financieros concertados con las grandes potencias al finalizar la Segunda Guerra Mundial. El panorama internacional estuvo marcado por una situación cambiante y crecientemente conflictiva; por el deseo y voluntad de los países del Tercer Mundo de alcanzar una relación más justa en los intercambios y mayores posibilidades de avanzar en el logro de mejores condiciones de vida para su población; por un proceso de avance tecnológico en las naciones más desarrolladas que se planteaba ahora como un instrumento más de dominación económica y que condicionaba cualquier intento de crecimiento para las demás.

⁸⁴ El Plan Hidráulico Interconectado del Noroeste tenía como finalidad la integración de la infraestructura de aprovechamiento de los ríos que desembocan en el Océano Pacífico, desde el río Santiago en Nayarit hasta el Sonora en el Estado del mismo nombre. Por su parte, el del Golfo consideraba los ríos que desembocaban en el Golfo de México y el del Centro se refería a parte de las cuencas altas de los ríos Pánuco y Lerma.

En el ámbito interno, el país enfrentaba un crecimiento demográfico del 4.4% anual⁸⁵, el agotamiento del modelo económico de "desarrollo estabilizador". En estas circunstancias, las dimensiones de la sociedad y la economía, exigían un cambio en la forma de administración del agua, que pasara de la simple construcción de obras en términos económicos a una basada en la programación de éstas donde se conjugaran aspectos de índole económico, social, legal, humano, financiero, técnico y político. La política hidráulica, entonces, se concibió a partir de un enfoque de uso colectivo del agua mediante la coordinación de las acciones tanto del sector público como de los usuarios del recurso. Se buscó estimular la producción del campo mediante la constitución de los Distritos de Riego al través de los cuales, se regularía la explotación, uso y aprovechamiento del líquido para la producción agrícola. Asimismo se crearon las Unidades de Riego para el Desarrollo Rural, con la finalidad de proporcionar a las comunidades rurales servicios para uso doméstico, de riego, pecuario, piscícola, recreativo o industrial⁸⁶.

En este contexto, en 1975 se formuló el Plan Nacional Hidráulico (PNH), probablemente el esfuerzo importante realizado a esa fecha en materia de planeación del agua, el cual se consideró como el

⁸⁵ Agua y sociedad, ob.cit. p. 150.

⁸⁶ Tanto los Distritos de Riego como las Unidades de Riego para el Desarrollo Rural se concebían como entidades sociales y económicas de producción, capaces de resolver sus propios problemas con la participación de los usuarios y la aprobación de gobierno federal al través de la Secretaría de Recursos Hidráulicos.

instrumento de política hidráulica que guiaría las acciones en la materia. El objetivo primario del PNH era diagnosticar la situación prevaleciente -anexo 2- y, con base en ello, proyectar las necesidades para los próximos 25 años. El análisis consideraba la determinación de las posibilidades de aprovechamiento, costos y la importancia de la ejecución de obras para el desarrollo de las distintas regiones geográficas y, al mismo tiempo, prever su influencia en el mejoramiento de la población de cada una de las cuencas importantes del país.

La formulación del plan, consideró esquemas de usos múltiples y competitivos del agua por parte de los sectores de la economía, conceptualizaba al recurso como futuro regulador del desarrollo regional en el país e identificaba los problemas de escasez y contaminación, carencias y potencialidades, desequilibrios y perspectivas de relocalización de actividades productivas. "El Plan demostró que no sólo los recursos hidráulicos sino los suelos son suficientes para apoyar el futuro desarrollo del país, siempre y cuando estos recursos se utilicen y manejen en forma eficiente⁸⁷". Asimismo consideraba como imprescindible la participación de la sociedad en el ejercicio de la política hidráulica.

En el desarrollo histórico de la política hidráulica, el periodo

⁸⁷ Agua y sociedad, ob.cit. p. 153.

de 1976-1982 tuvo gran significación. Después de haber sido conducida de manera específica por la Secretaría de Recursos Hidráulicos, dependencia directa del Ejecutivo Federal, en 1976 se le fusionó con la Secretaría de Agricultura y Ganadería para conformar a la actual Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, con la finalidad de integrar el desarrollo agropecuario y el hidráulico en un mismo fin. La parte hidráulica quedó al cargo de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica que, para el desempeño de sus funciones, se integraba por las Direcciones Generales de Administración y Control de Sistemas Hidrológicos; de Grande Irrigación; de Pequeña Irrigación (fusionadas en 1985 para dar origen a la de Irrigación y Drenaje); de Captaciones y Conducciones de Agua y la de Seguimiento y Control de Obras Hidráulicas. Así también estaban a su encargo la Comisión de Aguas del Valle de México, la Comisión del Plan Nacional Hidráulico y la Comisión del Lago de Texcoco.

El nuevo perfil institucional hidráulico centró sus acciones de planeación en la elaboración del Plan Nacional Hidráulico de 1981 para lo cual, se depuró la cartera de proyectos de hidroagrícolas existente con base en la formulación de programas de inversión que incluyeran esquemas de desarrollo por entidad federativa. En este sentido, se puso en puesta en marcha de la primera etapa del Programa de Desarrollo Rural Integrado del Trópico Húmedo, que

tenía como objetivo fundamental comprobar el carácter integral del desarrollo agropecuario basado en la promoción de la capacidad de control y dominio del agua a nivel parcelario, el refuerzo a la capacidad de investigación en y para el trópico, y el servicio de asistencia técnica al productor.

Sin embargo, los esfuerzos por definir una política hidráulica que fuera más allá de los periodos presidenciales se vieron cancelados debido a que los dos últimos años de la década de los setenta y los dos primeros de los ochenta, estuvieron marcados por acontecimientos políticos y económicos cruciales para el país. Las expectativas de crecimiento basadas en el poder exportador del petróleo, que habían proporcionado desde 1976 vía empréstitos casi la totalidad de los recursos financieros de que dispuso el gobierno federal, se vinieron abajo debido a la contracción en los precios del producto en el mercado internacional.

Leopoldo Solís al referirse a este periodo señala que "...el crecimiento de la producción petrolera para exportación -a fines de los setenta- dió como resultado una mayor expansión del gasto interno en el sector público sin que las medidas adoptadas fueran eficaces para mejorar la política de ingresos. En poco tiempo, además la economía de México llegó a depender fuertemente del petróleo, hasta que un 70% de las exportaciones se generaron en

ese subsector, y el 30% de los ingresos corrientes del gobierno Federal provinieran de derechos o impuestos relacionados con la producción o venta del petróleo⁸⁸. De esta manera, al caerse la fuente principal de recursos, se canceló la posibilidad de contar con dinero fresco para sufragar, al menos, el pago de las obligaciones crediticias que ahogaban la economía del país.

El gasto público federal a partir de 1982 tuvo los niveles más bajos jamás conocidos. Los pocos recursos financieros disponibles se asignaron a sectores que, se pensó, permitirían hacer menos drástica la crisis. Se tomaron medidas de orden político-populista como la nacionalización bancaria, medida que si bien impactó en el ánimo de la población no resarcía el poder adquisitivo del dinero, dado que si bien el gobierno obtuvo la propiedad de los bancos no tuvo la del dinero. La respuesta del gran capital a las políticas gubernamentales fue la fuga masiva de capitales que ocasionó que el endeudamiento interno alcanzara niveles muy altos. Prueba de los grandes trastornos que aquejaron al país es que Miguel de la Madrid, en la presentación del Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988⁸⁹, señaló que la crisis que enfrentaba el país de ninguna manera era de carácter circunstancial sino que afectaba severamente la estructura

⁸⁸ Leopoldo Solís, *Comportamiento de la economía mexicana a partir de 1910: fases y características. En México, 75 años de Revolución, desarrollo económico.* FCE, México 1988.

⁸⁹ *Plan Nacional de Desarrollo, 1983-1988.* Secretaría de Programación y Presupuesto. México de 1983.

económica⁹⁰.

En lo político, la crisis afectó la capacidad del gobierno para solucionar el problema del empobrecimiento generalizado de la sociedad mexicana. El uso y abuso del gasto público como instrumento del gobierno para resolver todo tipo de problema, se enfrentó al hastio de la sociedad civil que dejó de creer en la fórmula donde se resolvían problemas muchas veces inexistentes creados en ocasiones por el mismo gobierno con fines distintos. En consecuencia, este ente generador del Estado exigió una mayor participación en las decisiones públicas, no sólo como receptor, sino como generador, controlador y vigilante de ellas⁹¹ - recuérdese la movilización ciudadana en los terremotos de 1985-.

Sin embargo, la presión ejercida por la sociedad civil no fue lo suficientemente amplia y constante como para provocar cambios sustanciales en la forma de gobernar; por el contrario, se puede

⁹⁰ La decisión de financiamiento inflacionario del gasto público, adoptada a partir de 1972, motivó que el déficit financiero del gobierno pasara del 2.5% del PIB en 1971 al 17.6% en 1982. En ese mismo año "...el Producto Interno Bruto cayó en 0.5% en términos reales; el desempleo ascendió hasta el 10% de la población económicamente activa; la inflación llegó al 98.9%; el peso se devaluó en 488% en un año; la deuda externa alcanzó 84 mil millones de dólares y el pago de sus intereses ascendió a 43.8% de las divisas ingresadas al país por concepto de exportaciones". Agua y sociedad, ob. cit. p. 173.

⁹¹ El desarrollo histórico de la relación de dependencia política de la Sociedad Civil frente a Estado Mexicano, parte de la institucionalización del segundo en 1926, momento a partir del cual la sociedad deja en manos de las instituciones gubernamentales no sólo su representación política sino también la toma de decisiones en cuanto a la forma de satisfacer sus necesidades básicas. En el Estado quién decide que hacer cómo, cuándo y dónde hacerlo, sobre todo porque era éste el que proporcionaba los insumos necesarios. Este comportamiento se mantuvo hasta 1982 y de alguna manera benefició a ambos sectores; por un lado la sociedad recibía a bajo costo todos los servicios que le proporcionaba el Estado -agua, luz, drenaje, carreteras, etc.-, y por su parte éste último aprovechaba las ventajas de usar los dineros públicos para fines electorales y de mantenimiento del statu quo.

decir que el sexenio de Miguel de la Madrid es donde se adoptan las primeras medidas económicas de corte neoliberal tendentes a enfrentar los compromisos crediticios con la banca internacional la cual, condicionó cualquier préstamo a la aceptación de políticas de reducción de aparato administrativo gubernamental, la venta, fusión y desincorporación de las empresas estatales y organismos descentralizados y, sobre todo a la implantación de acciones que permitieran el establecimiento de un libre mercado⁹².

En este contexto, el desarrollo de infraestructura hidráulica a partir de 1982 vió como disminuían las inversiones destinadas no sólo a la construcción de obras nuevas sino también las destinadas al mantenimiento de la infraestructura ya construida. Esta situación, aunada a la grave contaminación del recurso, generaron gran competencia por la disponibilidad del líquido en todos los sectores de la sociedad, tanto al interior del medio urbano como entre éste, el campo y la industria; entre los municipios, los estados y las regiones, de tal manera que en 1982 se llegó a considerar que de mantenerse esa tendencia, en veinte años la superficie nacional con graves problemas de escasez de

⁹² El sexenio de Miguel de la Madrid se caracterizó por la aplicación de varios programas económicos tendentes sobre todo a reducir la inflación, proteger el empleo, la planta productiva y a recuperar el crecimiento económico. Algunos de ellos fueron el Programa de Acción Inmediata, el Programa de Aliento y Crecimiento y el primer Pacto de Solidaridad.

agua aumentaría de un 43% a un 63% del territorio⁹³.

Las medidas promoción para el uso eficiente del agua no fueron suficientes para resolver la problemática del sector, se evidenció una inconciencia generalizada sobre la importancia del líquido para el crecimiento económico la cual, se reflejaba en que el 50% del agua de riego no se aprovechaba en los cultivos y más del 30% destinaba al uso doméstico se perdía antes de llegar a su destino final⁹⁴. En este panorama, se preveía también que para resarcir los efectos de la crisis, al menos, en los siguientes veinte años se requeriría construir el doble de las obras realizadas entre 1926 y 1982⁹⁵. Una solución de esta índole implicaba, en principio, fuertes inversiones con las cuales no disponía el gobierno, además de un intenso trabajo de elaboración de estudios para integrar una cartera de proyectos viables en su relación costo/beneficio y de mejorar el proceso de planeación y ejecución de los proyectos en función una verdadera programación de inversiones, en el control de los costos y de los tiempos de ejecución.

⁹³ En este sentido, el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, señalaba que "...el enorme crecimiento de la demanda de agua en algunos centros urbanos y regiones del país, el agotamiento y extinción de sus fuentes de abastecimiento, la continua contaminación de las corrientes y el incremento desproporcionado de los costos, han convertido el abastecimiento de agua en uno de los problemas más graves que enfrenta el país y una de las principales limitantes del desarrollo".

⁹⁴ Se estimaba que para 1988 de cada 100 litros entregados en las puertas de la ciudad, solamente le llegaban al usuario 60. Legislación federal en materia de aguas. Bases jurídicas. Comisión Nacional del Agua, junio de 1989.

⁹⁵ Agua y sociedad. Ob. cit. p. 176

Parte fundamental de las medidas adoptadas para revitalizar al sector, fueron la modificación que en 1986 se hicieron a la legislación hidráulica, vigente desde 1972, a manera de hacerla acorde al Plan Nacional de Desarrollo y a la Ley de Planeación⁹⁶. Con estos cambios, se pretendía alcanzar esencialmente tres objetivos: lograr una administración eficiente del líquido; aumentar la participación de los usuarios en los costos, tanto del aprovechamiento como de la conservación de la infraestructura; y, resolver los conflictos que genera la asignación de los recursos disponibles.

Los ámbitos de influencia de la adecuación jurídica, básicamente fueron en la administración, el abastecimiento y en lo referente a la planeación y programación de los recursos hidráulicos, que es la que interesa para los fines del presente trabajo. En este sentido, se adicionó a la Ley Federal de Aguas un capítulo sobre la planeación del aprovechamiento y conservación del agua en el cual, se conformó el sistema de programación hidráulica cuyos componentes y mecanismos comprendían las siguientes acciones:

- Elaboración del programa nacional hidráulico, señalando los objetivos y prioridades para el aprovechamiento del agua, los lineamientos de política hidráulica, los responsables de la

⁹⁶ Promulgada en 1983 y que señala la obligación que tienen todas las dependencias del Ejecutivo Federal de programar sus actividades, y establece que la programación es el instrumento de diseño y aplicación de las acciones públicas.

ejecución y los recursos de gasto e inversión requeridos, así como las reglas para elaborar los subprogramas hidráulicos específicos; regionales, estatales, de los usos del agua y de contingencias.

- Elaboración de los inventarios de agua tanto de cantidad como de calidad, a nivel nacional, regional y por usos.
- Formulación de normas para el aprovechamiento y control de la calidad del agua; el diseño y funcionamiento de las obras hidráulicas; y el seguimiento y evaluación de los programas.
- Elaboración de catálogos de estudios y proyectos para el aprovechamiento y conservación del agua.
- Establecimiento de mecanismos de coordinación con los estados y de participación de los municipios, así como los de consulta y concertación con los sectores y grupos sociales.

Adicionalmente, con el objeto específico de mejorar el proceso de planeación programación, se consideraron las siguientes reformas y adiciones complementarias a la ley:

- Se estableció la obligatoriedad y condiciones para la medición de volúmenes y registro de explotaciones y

aprovechamientos de agua, para la clasificación de corrientes, acuíferos y de cuerpos receptores de descargas, con la finalidad de obtener la información básica que requiere la planeación y el control del uso del recurso.

- Se establecieron reservas de agua para el abastecimiento a centros urbanos,
- Se aplicaron programas de uso eficiente del agua y de la infraestructura construida así como, para una asignación más productiva, en términos económicos y sociales, de los recursos de inversión pública, orientados a la ampliación de los servicios y a una mayor cobertura de usuarios, con la finalidad de reorientar la programación de la distribución y conservación del recurso, tendente a crear un equilibrio entre la oferta y la demanda mediante acciones que reduzcan ésta última.

A partir de este sexenio, la política hidráulica se manifiesta tendente hacia un cambio estructural del manejo del agua, por una parte, en términos de construir más obras en menos tiempo y con más **eficiencia**, suprimir el desperdicio por falta de mantenimiento de la infraestructura y, por la otra, poner mayor

énfasis en la recuperación de las inversiones⁹⁷; en este sentido, entre 1985 y 1988⁹⁸ se reformó la Ley Federal de Derechos, en lo correspondiente al agua, para promover un sistema tarifario mediante el cual se lograrían los objetivos siguientes:

- Lograr la autosuficiencia para cubrir los costos,
- aumentar la eficiencia de su utilización;
- distribuir el costo entre los usuarios en forma proporcional al beneficio que obtienen.

En este proceso, en 1986 se formula la Ley de Contribución de Mejoras por Obra Pública de Infraestructura Hidráulica⁹⁹, como complemento a la Ley Federal de Derechos en lo que se refiere al cumplimiento de las disposiciones sobre el monto, forma y condiciones de recuperación de las inversiones federales en obras hidráulicas mediante contribuciones de los usuarios cuyo monto, sería proporcional al beneficio obtenido. Esta ley establece como valor recuperable de la inversión federal, a los costos directos,

⁹⁷ En el caso del nivel de recuperación de los costos del agua presentaba un rezago dramático dado que mientras en 1980 en los distritos de riego "...los costos de operación o conservación...fue casi del 95%; de 1980 a 1972 se mantuvo entre el 70% y 80% y a partir de entonces ha disminuido...con el consiguiente aumento en los subsidios para cubrir el déficit de operación". Por lo que se refiere al abastecimiento de agua a los centros urbanos "...para 1988, de un costo aproximado de 240 pesos por metro cúbico de suministro, nada más se pagan 40...y se cobran 30, los cuales además se cobran con un retraso de 6 a 9 meses". Legislación Federal en materia de aguas. ob. cit. pp. 61 y 62.

⁹⁸ Reformas a la Ley Federal de Derechos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1985.

⁹⁹ Ley de Contribución de Mejoras por Obras Públicas de Infraestructura Hidráulica. publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1985.

no así los indirectos que señala como gastos del gobierno en la administración, supervisión e inspección de la construcción de las obras, del mismo modo que las aportaciones de los estados, municipios o particulares así como los reintegros logrados. De esta manera, el nivel de recuperación fijado fue del 90% de ese valor.

La Ley de Contribución de Mejoras establece que todo usuario o productor conectado a un sistema hidráulico debía pagar, en el caso de los acueductos, la capacidad del sistema y el volumen asignado o concesionado al usuario, consignándose como usuario a los estados o municipios. Para el caso de las obras de riego, la contribución sería con base en las hectáreas beneficiadas por la obra, y de ellas, la superficie que es propiedad de cada productor. Así mismo se estableció como destino de los ingresos, la construcción, reparación o ampliación de las obras hidráulicas consideradas en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF). Con estas medidas se pretendía reintegrar los recursos que la infraestructura generara a la reparación y mantenimiento en condiciones de operación de las obras existentes y ampliar los servicios a otros usuarios con nuevas obras.

En términos generales, se puede decir que el sexenio de Miguel de la Madrid fue un periodo en el que se originaron grandes cambios estructurales, que afectaron no sólo a la forma

paternalista de gobernar, sino también a la composición de la clase política que a partir de ese momento, sustenta sus decisiones en la búsqueda de la eficiencia donde el costo económico es la pauta para cualquier iniciativa de inversión, en una tendencia de suprimir y/o complementar la pública con la privada, nacional o internacional, haciendo uso para ello del instrumento jurídico de la concesión¹⁰⁰, con lo cual no sólo se modificó la estructura de la administración pública, sino también su forma de actuación.

3.4. LA COMISION NACIONAL DEL AGUA. ORGANO RECTOR DE LA POLITICA HIDRAULICA A PARTIR DE 1989.

3.4.1. MARCO JURIDICO-POLITICO DE LA POLITICA HIDRAULICA A PARTIR DE 1989.

La elección en 1988 de Carlos Salinas de Gortari es, posiblemente, la primera ocasión en la historia de México, en que se da continuidad a una política económica y política -en la misma tendencia pero posiblemente de manera más radical que su predecesora-. El nuevo gobierno aceleró la reducción del aparato administrativo y, hasta 1993, en su esfuerzo por sanear las finanzas públicas, se han vendido casi todas las empresas y

¹⁰⁰ La concesión en materia de aguas y tierras, es una atribución que tiene el Ejecutivo Federal otorgada por la Constitución en el artículo 27, párrafo primero, para "...transmitir el dominio de ellas (tierras y aguas) a particulares constituyendo la propiedad privada", sin perder la propiedad originaria.

organismos descentralizados considerados como prioritarios en su momento; se han concesionado gran parte de los servicios de las áreas estratégicas; ha cambiado a la clase política por una tecnocrática donde la utilización de técnicas de racionalidad económica basadas en eficacia y la eficiencia son la línea de actuación de la administración pública.

En este escenario, el 13 de enero de 1989 se crea la Comisión Nacional del Agua¹⁰¹ como órgano desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Desde su origen, el funcionamiento de la Comisión, esta enmarcado en un constante ajuste de la base jurídica del sector agropecuario; en 1991 se reformó el artículo 27 de la Constitución y en diciembre de 1992 se promulgó la Ley de Aguas Nacionales¹⁰², para adecuar el marco de actuación al entorno político-económico neoliberal establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994¹⁰³.

Para el desempeño de sus funciones, se transfirieron a la Comisión las atribuciones que hasta esa fecha tenían encomendadas la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica de la SARH, la

¹⁰¹ La Comisión Nacional del Agua, como órgano desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos se crea por decreto presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación del día 16 de enero de 1989.

¹⁰² Ley de Aguas Nacionales. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 1 de diciembre de 1992. sustituye a la Ley Federal de Aguas publicada en 1972.

¹⁰³ Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, publicado en el Diario Oficial de la Federación del día 31 de mayo de 1989.

Comisión de Aguas del Valle de México y la Comisión del Lago de Texcoco y, su titular a partir de esa fecha preside al Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. De esta forma la estructura orgánica de la Comisión Nacional del Agua quedó conformada de la siguiente manera:

- Dirección General.
- Subdirección General de Administración del Agua.
- Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola
- Subdirección General de Infraestructura Hidráulica, Urbana e Industrial.
- Subdirección General de Planeación y Finanzas,
- Subdirección de Administración.

En este sentido, las áreas operativas de la Comisión son la Subdirección General de Infraestructura Hidráulica Urbana Industrial, para la construcción de obras para el abastecimiento de agua en bloque a los centros urbanos y, la Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola para la construcción, conservación y mantenimiento de las áreas agrícolas del país, la cual es objeto del presente estudio y cuya composición orgánica es la siguiente:

- Subdirección General
- Gerencia de Construcción

- Gerencia de Distritos de Riego
- Gerencia de Distritos de Drenaje
- Gerencia de Proyectos de Irrigación
- Gerencia de Programación de Inversiones
- Coordinación de Uso Eficiente del Agua y de la Energía Eléctrica
- Coordinación de Desarrollo Parcelario
- Coordinación de Tenencia de la Tierra

Asimismo, se crearon 6 Gerencias Regionales -Norte, Noreste, Noroeste, Lerma-Balsas, la del Valle de México y Sureste- y 32 Estatales -incluyendo una para la Región Lagunera comprendida entre los estados de Coahuila y Durango- con la finalidad de atender a nivel de entidad federativa y de región de la problemática sobre la materia.

Por otro lado, con la finalidad de coordinar, controlar y vigilar las acciones de la Comisión, se creó un Comité Técnico integrado por las Secretarías: de Agricultura y Recursos Hidráulicos (quien lo preside); de Hacienda y Crédito Público; de Desarrollo Social; de la Contraloría General de la Federación; de Energía Minas e Industria Paraestatal; de Salud y de Pesca. Se consideran como ámbito de competencia del Comité: el conocer y acordar las políticas y medidas que permitan la programación y acción coordinada entre las dependencias de la administración pública

federal que intervengan en la materia; acordar sobre asuntos de administración del agua; conocer sobre los ingresos, bienes, recursos, y sobre la ejecución y supervisión de los programas y presupuestos; proponer los términos en que la Comisión pueda gestionar y concertar los créditos que requiera para la ejecución de sus atribuciones y, acordar la creación de consejos de cuenca¹⁰⁴.

Las funciones de la Comisión son las que, en materia hidráulica, tiene encomendadas la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos con base al párrafo quinto del artículo 27 Constitucional y al artículo 35 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal las cuales, se pueden resumir en tres ámbitos de acción: administración del Agua; programación hidráulica y construcción y operación.

- Administración del agua.- Le corresponde la administración, control, reglamentación y estudio del aprovechamiento de las cuencas hidrológicas, vasos, manantiales y aguas propiedad nacional, superficiales o subterráneas, así como de las zonas federales correspondientes. Organizar y dirigir los estudios, trabajos y servicios meteorológicos y climatológicos. Reconocer

¹⁰⁴ De acuerdo con el artículo 13 de la Ley de Aguas Nacionales, los Consejos de Cuenca son las instancias de coordinación y concertación integradas por la Comisión Nacional del Agua, las dependencias y entidades de la administración pública federal, estatal o municipal y los representantes de los usuarios de la respectiva cuenca hidrológica, para formular y ejecutar programas y acciones de infraestructura hidráulica y de los servicios respectivos y la preservación de la cuenca.

derechos y otorgar concesiones, permisos y autorizaciones para el aprovechamiento de las aguas nacionales en coordinación, en su caso, con las Secretarías de Marina y de Energía, Minas e Industria Paraestatal. Regular y vigilar la conservación de las corrientes, lagos y lagunas. Manejar el sistema hidrológico del Valle de México. Intervenir, en su caso, en la dotación de agua a los centros de población e industrias, fomentar y apoyar técnicamente el desarrollo de los sistemas de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales que realicen los gobiernos locales. Vigilar el cumplimiento y aplicación de la Ley de Aguas Nacionales.

- Programación hidráulica.- Le corresponde levantar y mantener actualizado el inventario hidráulico; programar y proponer la construcción y conservación de obras de irrigación, bordos, canales, tajos, abrevaderos y jagüeyes que sea competencia del gobierno federal. Estudiar y proyectar las obras de riego, desecación, drenaje, defensa y mejoramiento de terrenos de acuerdo con los programas establecidos. Programar y proyectar la construcción, administración, operación y conservación, por sí o mediante el otorgamiento de la asignación o concesión, que en su caso se requiera, o en los términos del convenio que se celebre, las obras y servicios de captación, potabilización de aguas residuales, conducción y suministro de agua.

- Construcción y conservación.- Ejecutar la construcción de obras de grande y pequeña irrigación, de conservación de bordos, canales, tajos, abrevaderos y jagüeyes, desecación, drenaje, defensa y mejoramiento de terrenos. Realizar las obras de defensa contra inundaciones y de control de corrientes, tanto de centros de población como de áreas productivas, y las que se deriven de tratados internacionales. Organizar y manejar la explotación de los sistemas nacionales de riego, con la intervención de los usuarios, en los términos que los determinen las leyes y, construir las obras y servicios de captación, potabilización y tratamiento de aguas residuales y, las de conducción y suministro de agua. Todo ello en el ámbito que compete al gobierno federal, por sí o en coordinación con los gobiernos locales o con los particulares, de acuerdo con los programas formulados.

Los lineamientos políticos y la posición de la Comisión Nacional del Agua en la administración pública, como ente encargado de la administración integral del agua, quedan de manifiesto en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 que señala la necesidad de fortalecer este órgano, a fin de eliminar la situación de duplicación de funciones derivada de los diferentes ámbitos de responsabilidad y competencia que prevaleció hasta 1988. En este sentido, su funcionamiento se encaminará a facilitar la coordinación entre dependencias a nivel federal y entre los estados a nivel de cuencas; ampliar esquemas de

descentralización; y fortalecer mecanismos de concertación¹⁰⁵ .

El mismo documento establece que el desarrollo de la política hidráulica de mediano plazo se encaminará al "...uso racional del agua [ampliando] ...los niveles de cobertura del servicio, mejorar la calidad del suministro existente, y orientar los asentamientos humanos e industriales hacia zonas de abundancia relativa de este recurso... [estimulando] el uso de sistemas modernos de riego que promuevan el ahorro de líquido [para reducir los] costos de electricidad en el bombeo del agua...se fomentará el desarrollo de infraestructura con la participación amplia de las comunidades, procurando el uso de la tecnología y el empleo intensivo de la mano de obra locales. [se estimulará] la formación de órganos con participación social y privada, que se responsabilicen de la operación, conservación y mantenimiento de la obra hidráulica. Se pretende que los distritos de riego sean financieramente autónomos y administrativamente independientes¹⁰⁶ .

Asimismo, señala el Plan Nacional de Desarrollo que la reactivación del sector se hará de acuerdo con la consolidación de la estabilidad de precios en una tendencia en la que el precio

¹⁰⁵ Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, ob. cit.

¹⁰⁶ Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, ob. cit.

del agua¹⁰⁷ "...refleje su verdadero valor y costo social, haciendo que paguen más quienes más la usan...[de esta manera] el sistema tarifario se adecuará a la realidad de los costos que presenta suministrar el líquido y a la expansión de los sistemas. Con ello se persigue racionalizar la demanda, aumentar los ingresos de los organismos encargados de su administración, elevar la eficiencia en el uso de la infraestructura hidráulica, propiciar cambios en los patrones tecnológicos predominantes y servir de apoyo a la política de redistribución del ingreso¹⁰⁸".

Por su parte, la Ley de Aguas Nacionales hace acorde el marco jurídico de la política hidráulica con el Plan Nacional de Desarrollo y pone énfasis en lo que se refiere a la programación hidráulica y a las formas como se obtendrán los recursos para financiar las obras, ahora que el Estado se autolimita en este aspecto. En este sentido, la ley señala que "...la formulación, seguimiento, evaluación y modificación de la programación hidráulica...se efectuará con el concurso de los consejos de cuenca o, en su defecto, por los mecanismos que garanticen la participación de los usuarios¹⁰⁹".

¹⁰⁷ Bajo la tendencia de actualización tarifaria, la recaudación por parte de la Comisión ha pasado de una recaudación de 498.8 más de millones de pesos en 1989; 1,000.0 durante 1990 y 1,500.0 en 1991, que comparados con los 100.0 que se recaudaron en 1988, reflejó un incremento sustancial. Avances del programa 1991. Subdirección General de Planeación y Finanzas. Comisión Nacional del Agua.

¹⁰⁸ Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, ob. cit.

¹⁰⁹ Ley de Aguas Nacionales. Ob. cit.

En esta línea de acción, tanto el programa nacional hidráulico como los subprogramas específicos, regionales, de cuenca, estatales y sectoriales deberán enfocarse a permitir la concesión o asignación de la explotación, uso o aprovechamiento del agua, así como el control y preservación de la misma, por lo tanto, las estrategias y políticas que se establezcan para la regulación del uso o aprovechamiento del agua, para la promoción de los mecanismos de consulta, concertación y participación en la ejecución de los programas y su financiamiento, deberán permitir la concurrencia, además de las dependencias y entidades de la administración pública federal, estatal o municipal, la de los usuarios y de sus organizaciones.

Por lo que se refiere a la inversión en infraestructura hidráulica, la ley pone de manifiesto, que no sólo el Estado realizará este tipo de obras, sino que también podrán hacerlo los usuarios de las aguas nacionales quedando a su cargo la administración y operación respectiva y, a solicitud de los inversionistas, concesionarios o asignatarios, la Comisión Nacional del Agua proporcionará los apoyos y asistencia técnica necesaria para la construcción, operación, conservación, mejoramiento y modernización de las obras y los servicios para su operación. Asimismo, la dependencia establecerá las normas para evitar que con la construcción u operación de una obra se alteren desfavorablemente las condiciones hidráulicas de una

corriente o se ponga en peligro la vida de las personas y la seguridad de sus bienes.

Por lo que hace al financiamiento de la construcción y operación de las obras hidráulicas que la Comisión realice por sí o al través de terceros, la ley señala que éste puede ser total o parcialmente con recursos federales o bien con recursos distintos, para lo cual la dependencia debe promocionar y fomentar la participación de los particulares, estableciendo las figuras del contrato de obra pública y servicios con la modalidad de inversión recuperable y la concesión. Este tipo de contratación, se aplicará con los particulares para la construcción, equipamiento y operación de infraestructura hidráulica federal. Las concesiones¹¹⁰ por su parte, pueden ser, total o parcialmente para operar, conservar, mantener, rehabilitar y ampliar la infraestructura hidráulica construida por el gobierno federal y la prestación de los servicios respectivos, así como total o parcial para la construcción, equipamiento y operación de infraestructura hidráulica federal y para prestar el servicio respectivo.

¹¹⁰ De acuerdo con el artículo 24 de la Ley de Aguas Nacionales, la concesión en materia hidráulica no puede ser menor de cinco ni mayor de cincuenta años. Ley de Aguas Nacionales, ob. cit.

CAPITULO CUARTO

LA PROGRAMACION DE INVERSIONES PARA PROYECTOS HIDROAGRICOLAS EN LA COMISION NACIONAL DEL AGUA.

4.1. LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS DE LA PROGRAMACION HIDROAGRICOLA.

Cualquier intento de programar las acciones de un ente económico, y sobre todo en una dependencia pública, se encuentra condicionado en primer término, por la disponibilidad de recursos financieros y, en seguida, la posibilidad de contar con proyectos rentables desde el punto de vista social y económico que demuestren, al través de un proceso de evaluación, su efectividad para resolver la problemática que los genera y, sobre todo, su viabilidad en función de los flujos de recursos con que se cuenta para su financiamiento. Por lo tanto, en sentido estricto, la programación hidráulica debe basarse en el establecimiento de programas de inversión que consideren, de forma realista, los recursos financieros disponibles en el corto y mediano plazos, para así lograr los objetivos de desarrollo y expansión de la frontera agrícola de riego que servirán para reactivar sector agropecuario y la economía nacional.

De esta forma, en el subsector hidráulico¹¹¹, al cual corresponden

¹¹¹ El sector agropecuario y forestal, a cuya cabeza se encuentra la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, se divide en seis subsectores: el forestal, el agrícola, el pecuario, de industria rural, paraestatal y el de infraestructura hidráulica al que corresponden las actividades de la Comisión Nacional del Agua.

las actividades de la Comisión Nacional del Agua, se formuló en 1989 el Programa Nacional de Aprovechamiento del Agua 1989-1994, en el cual, se sustentaron las metas globales del subsector y, de éste, se derivaron los programas subsectoriales: Nacional Hidroagrícola; Nacional de Agua Potable y Alcantarillado y Nacional de Administración y Uso Eficiente del Agua; todos ellos para el periodo 1990-1994. Para los fines del presente estudio, sólo se tratará al Programa Nacional Hidroagrícola.

El escenario económico en el cual la Comisión inició sus acciones de programación, presentaba a un sector agropecuario afectado seriamente desde antes, en y por la crisis de 1982, producto de la disminución del gasto público destinado a este fin, el cual pasó del 13.4% en 1980 al 5.6% en 1989 y, que en materia de construcción infraestructura hidroagrícola, descendió de una inversión de 3.5 billones de pesos (de 1987) en 1981 a menos de medio billón en 1988 y 1989¹¹²-anexo 3-. Por lo que hace al aspecto productivo, de una superficie total susceptible de producción agrícola de casi 35 millones de hectáreas¹¹³, únicamente cuentan con infraestructura para riego 6 (3.2 que operan 77 Distritos de Riego y 2.8 por 27,000 pequeñas Unidades

¹¹² Programa Nacional de Irrigación y Drenaje. Ob. cit. p. 8

¹¹³ El Programa Nacional de Irrigación y Drenaje, señala que la superficie bruta que cuenta con suelos de alta calidad para la agricultura, es de 15 millones de hectáreas, a las cuales se pueden agregar 20 millones más mediante el uso de técnicas adecuadas en el manejo del suelo y tecnología adecuada.

de Riego y aprovechamientos particulares¹¹⁴), las cuales, además, presentaban serios problemas de deterioro físico y de pérdida de la productividad¹¹⁵.

Por lo que se refiere al consumo de agua, el panorama presentaba que las superficies bajo riego, únicamente consumían "...cerca de 50 mil millones de metros cúbicos al año, [lo que representa] el 33% de la extracción anual total que, a su vez es apenas el 40% de la disponibilidad de agua que se renueva anualmente en el país, la cual asciende a 440 mil millones de metros cúbicos¹¹⁶". Los principales problemas del sector que se debían resolver en el mediano plazo, se resumen en cuatro puntos:

- Una cada vez mayor competencia por el uso del agua, la escasez y contaminación.
- El deterioro de las condiciones de operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica, resultado de la baja en los

¹¹⁴ Se considera como Unidades de Riego a las propiedades cuya superficie es de hasta 500 hectáreas y que cuentan con una infraestructura básica de plantas de bombeo. Los Distritos de Riego cuentan con superficies mayores y requieren para su operación de mayor infraestructura como es el caso de las llamadas "obras de cabeza" (presas de almacenamiento y/o derivadoras, plantas de bombeo, red de canales, etc.)

¹¹⁵ El descenso en las tasas de crecimiento del valor de la producción en los distritos de riego ha sido tal que ha ido "...desde 15% anual en el periodo 1947-1956, hasta 4.2% en el decenio 1961-1970, para llegar a 2.9% anual en el periodo de 1973-1982". Programa Nacional de Irrigación y Drenaje., ob. cit.

¹¹⁶ Programa Nacional de Irrigación y Drenaje., ob. cit.

niveles de autosuficiencia de los Distritos de Riego¹¹⁷.

- El que no se riega en una importante cantidad de superficie susceptible de hacerse, en algunos casos, por falta de infraestructura complementaria, cuya construcción requiere de inversiones no sustanciales; y en otros, por problemas legales, sociales o insitucionales que para su solución unicamente requieren de la concertación de acciones entre las distintas dependencias y organizaciones involucradas¹¹⁸.
- La tendencia a contar con menores recursos, vía gasto público, para financiar la expansión de la frontera de riego, sobre todo en el noroeste del país, y la de temporal en el trópico húmedo, zona con gran potencial aún sin aprovechar por falta de infraestructura y de apoyos técnicos y organizativos a los productores.

Para dar solución en el mediano plazo a la problemática del sector agropecuario, en el Programa Nacional de Irrigación y Drenaje se establecieron estrategias de acción mediante las que

¹¹⁷ El Programa nacional de irrigación y drenaje señala que hasta 1988, los usuarios cubrían sólo el 30% de los costos de mantenimiento y operación de los distritos, lo que implicó que la diferencia entre lo que cuesta proporcionar el servicio de agua y la parte que aporta el usuario, ha sido pagada por el gobierno federal mediante subsidios al campo. ob. cit.

¹¹⁸ La magnitud del problema se manifestó en que mientras, en el periodo 1960-1973 el crecimiento de la superficie cosechada fue más rápido que el de la dominada, es decir, que hubo un uso más eficiente de la infraestructura existente, de 1973 a 1980, el crecimiento fue a la inversa, incrementándose las tierras ociosas dotadas con infraestructura de riego. Programa Nacional de Irrigación y Drenaje 1990-1994. Ob. cit., p.13

se lograría restituir -e incluso mejorar- la productividad de las áreas bajo riego, así como promover su expansión conjuntamente con las de temporal tecnificado, al ritmo que exija la demanda de productos agrícolas. En términos generales, los lineamientos señalados se resumen en los siguientes puntos:

- Consolidar la superficie actualmente bajo riego y drenaje agrícola y la de temporal tecnificado, con acciones de conservación y rehabilitación de la infraestructura. Ampliar la cobertura de estas superficies concluyendo las obras en proceso de construcción, e iniciando sólo las que contemplen proyectos¹¹⁹ económicamente más rentables en cartera.

- Mejorar el manejo del agua en los sistemas de riego, mediante el establecimiento de políticas de operación de cada fuente, de manera que su uso genere el máximo de ingreso regional y reduzca las pérdidas.

- Entregar a los usuarios la administración de los Distritos de Riego más desarrollados y preparar a los restantes para una entrega posterior, en una tendencia de suprimir los subsidios a la operación. La Comisión conservará, en todo momento, el manejo de las obras de cabeza y la supervisión de las

¹¹⁹ Para este caso, se entiende por proyecto, al "...conjunto de antecedentes que permiten estimar las ventajas y desventajas económicas que se derivan de asignar los recursos de un país para la producción de determinado bien o servicio". Salomon Morris, J. *Análisis de proyectos para el crecimiento económico*. Banco Interamericano de Desarrollo, 1980, p 130.

actividades que realicen los usuarios.

- Construir obras de drenaje, protección y regulación así como implantar sistemas de alertamiento para prevenir la ocurrencia de siniestros en las zonas agrícolas y que pongan en riesgo a la infraestructura.

- Establecer medidas para disminuir el impacto ecológico de la construcción y operación de las obras hidroagrícolas, disponiendo del efluente de los drenes de manera que ocasionen los menores daños aguas abajo del cuerpo receptor del drenaje agrícola; incorporando en el presupuesto de las obras, el costo de las acciones.

- Adecuar los patrones de cultivos a la calidad del agua de riego, mejorando la tecnología, y en su caso, adaptando a las condiciones del país la desarrollada en el extranjero y fomentando la investigación de nuevos métodos de diseño y operación de la infraestructura de riego.

Los lineamientos se perfilaban a que para el periodo 1990-1994, se pudieran lograr las metas siguientes: en materia de la transferencia de Distritos de Riego: la operación, conservación, mantenimiento y administración del servicio de agua transitoria en los 77 Distritos de Riego, a fin de alcanzar niveles de

autosuficiencia financiera y eficiencia en el uso del agua, para una entrega gradual a los usuarios; la descentralización y modernización de 20 Distritos de Riego ubicados en el norte y noroeste del país (con una cobertura de de 1.9 millones de hectáreas); la rehabilitación de 40 Distritos que cubren una superficie de 850 mil hectáreas, ubicados principalmente en la región centro de la República y, la realización de acciones para alcanzar el uso eficiente de la infraestructura en los 17 Distritos restantes y a las 27,000 Unidades de Riego que operan los propios productores.

Los beneficios que se programó alcanzar con estas acciones implican la incorporación al riego 250 mil hectáreas, apoyar 500 mil con acciones de tecnificación de temporal las cuales, se lograrían otorgando prioridad a la terminación de las obras en proceso y de los compromisos que concertados por el gobierno federal con los gobiernos locales y los usuarios.

Las metas establecidas, para fines de programación de inversiones, se estructuran en componentes, los cuales mantienen relación con la estructura programática¹²⁰, que en materia hidroagrícola, tiene a su cargo la Comisión Nacional del Agua -en

¹²⁰ "La apertura, clasificación o estructura programática, es la agrupación de las diferentes acciones que realiza una entidad. Es un conjunto armónico de programas a largo, mediano y corto plazos, estructurados en forma coherente y jerarquizada en función de los objetivos y políticas definidas en un plan; comprende todos los subniveles de la programación y su formulación depende directamente de la definición de la estrategia". Glosario de términos para la programación. ob. cit.

específico la Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola-. La finalidad de agrupar las acciones tiene que ver con la de prever los recursos que se asignarán al subsector y, a determinar la forma más eficiente en que han de utilizarse en el marco de las prioridades del Plan Nacional de Desarrollo. Los componentes son los siguientes:

- 1.- Proyectos de riego y de apoyo al temporal tecnificado.
- 2.- Proyectos rehabilitación y modernización de los Distritos de Riego.
- 3.- Obras y acciones para el uso pleno de la infraestructura hidroagrícola en los Distritos de Riego y, uso eficiente del agua y de la energía eléctrica en las Unidades de Riego.
- 4.- Proyectos de aprovechamiento de aguas residuales.
- 5.- Proyectos de control de ríos para proteger áreas productivas.
- 6.- Acciones y obras para mantener la seguridad en la infraestructura hidroagrícola.
- 7.- Acciones para la formulación de estudios y diseños de proyectos hidroagrícolas.

8.- Acciones de mitigación del impacto ecológico de las obras hidroagrícolas.

Una vez establecido el marco de actuación, objetivos, metas y determinación de componentes, la programación hidroagrícola señala que la única forma de lograr los beneficios esperados es al través de la adopción de criterios de racionalidad económica, donde con menos recursos se ejecuten mejores obras en términos de rentabilidad económica, que propicie "...una más equitativa distribución del ingreso entre la población¹²¹"; para tal efecto se retomaron los esfuerzos realizados en la desaparecida Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica, en materia de programación de inversiones, adecuándolos al entorno político-económico actual, en el que el desarrollo hidroagrícola no descansan sólo en el gasto público sino en los inversionistas privados.

4.2.LA PROGRAMACION DE INVERSIONES PARA PROYECTOS HIDROAGRICOLAS.

4.2.1. ESCENARIO DE LA PROGRAMACION HIDROAGRICOLA

La escasez de recursos de inversión en el sector agropecuario el sexenio anterior, de alguna manera provocó importantes avances en el desarrollo de métodos de programación de las obras

¹²¹ Programa Nacional de Irrigación y Drenaje., ob. cit. p. 20

hidráulicas. Los esfuerzos desarrollados consideraban que las restrictivas y cambiantes condiciones financieras del país hacían urgente la necesidad de contar con sistemas de programación que permitiesen formular y replantear ágil y eficientemente los programas de desarrollo hidroagrícola. Los sistemas atienden a las obras tanto en el mediano plazo -definiendo cuáles proyectos y con qué ritmos se ejecutarían en cada uno de los años de análisis-, como a la mejor estructuración de los programas de trabajo anual, particularmente en cuanto a la realización de los estudios y diseños de las obras, a las actividades para contratar la ejecución de los trabajos, y a su propia construcción.

La nueva administración que, además de un panorama financiero restrictivo, enfrentó a un elevado número de proyectos en ejecución que demandaban grandes cantidades de inversión para concluirse, procedió a revisar los sistemas de programación desarrollados y, con base en ellos, a precisar los objetivos del desarrollo hidroagrícola, estableciendo en el Programa Nacional de Irrigación y Drenaje los requerimientos de expansión del subsector, identificando y priorizando los proyectos susceptibles de ejecutarse, y definiendo los programas de inversión que cuantificaran los recursos necesarios para su realización.

La parte fundamental de los sistemas de programación hidroagrícola la constituye la información sobre los proyectos

de inversión que se están ejecutando, los que terminaron sus respectivos estudios de preinversión y de los que se encuentran en alguna fase de estudio. Con estos datos se integra una cartera de proyectos la cual, constituye el insumo primario de dichos sistemas. El esquema de programación hidráulica, parte del ámbito local, donde se recogen los planteamientos de ejecución de obras por parte de los productores y usuarios y, donde se realizan los estudios al través de las gerencias estatales y que son integrados por las gerencias regionales.

De esta manera, es importante destacar que el escenario base de la programación hidroagrícola implicaba en 1990, 1,200 opciones de inversión las cuales, para su terminación o inicio, requerían de una inversión global de 31 billones de pesos (a precios de 1991). Con la realización de estos proyectos preveía beneficiar 8.8 millones de hectáreas aproximadamente. Sin embargo, las que contaban con verdaderas posibilidades de construcción en el corto plazo eran, 102 correspondientes a proyectos en ejecución -de los cuales 51 eran de gran escala- y 326 con que se podían iniciar -de éstos 79 eran también de gran escala-. Las inversiones que requerían estas acciones ascendían a 27 billones de pesos (a precios de mediados de 1991) y poco más de 8 billones únicamente para continuar los ya en proceso, cantidades aún demasiado elevadas, de acuerdo a la situación del país.

La superficie que se beneficiaría con las inversiones factibles era de aproximadamente 5.673 millones de hectáreas de las cuales, 773 mil correspondían a la incorporación nuevas áreas al riego; 1.9 millones que se mejorarían o rehabilitarían ; y 3.0 a las cuales se dotaría con obras de fomento al temporal. La mayor parte de los grandes proyectos que incorporarían áreas al riego se encuentran ubicados en el noroeste del país mientras que las de mediana y pequeña irrigación se localizan en el centro y noreste y los de temporal en en el sureste de la república. Esta situación de alguna manera reflejaba no sólo las diferencias en los climas propicios para el cultivo de tierras, sino también las distintas formas de producción agrícola, capacidad tecnológica y de distribución regional de la riqueza -el riego requiere de mayores inversiones-.

Para la ejecución de las obras hidroagrícolas en el mediano y corto plazos, se formuló a partir de 1991 un programa de inversiones cuatrianual, a nivel de proyecto y de obra específica, basado en un esquema de aportaciones federales, estatales, de los beneficiarios y de los productores por un monto aproximado del 50 al 60 por ciento del total de la inversión; el resto de los fondos se previó sería financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo y Banco Mundial al través de un préstamo (denominado Time-Slice) por 600 millones de dólares. Sin embargo, el flujo de los fondos internacionales se condicionó a

que el subsector contara, a su vez, con asignaciones presupuestarias equiparables a las previstas en el programa, así como al establecimiento de un sistema de recuperación de costos tendente a promocionar la participación privada en el financiamiento de las obras y a un saneamiento de las finanzas de los servicios de riego, dentro de un esquema de autogestión.

Así mismo, se estableció como obligación de la Comisión Nacional del Agua, el contar con un modelo de programación que permitiera determinar costos, rentabilidad, beneficios directos e indirectos de las obras y los niveles probables de la recuperación de la inversión¹²², con el cual afortunadamente ya contaba la dependencia. La programación, en este sentido, debería considerar aparte de los montos globales anuales de presupuesto que previsiblemente se autorizarían al subsector, las expectativas de contar con recursos adicionales, basadas en los mecanismos de recuperación de los costos de operación y mantenimiento de los Distritos de Riego, con base en lo señalado en las leyes de Aguas Nacionales, Federal de la Reforma Agraria y Federal de Derechos.

Debido a que el préstamo Time-Slice, vence el 1994, el programa preve que a partir de 1995, se presentarán severas restricciones presupuestarias por lo cual supone también un crecimiento anual modesto del sector. De esta manera, para el periodo 1991-1994 se

¹²² Programa Nacional de Irrigación y Drenaje., ob. cit. p. 31.

consideraron inversiones (a precios de mediados de 1991) de 5.7 billones de pesos distribuidos anualmente de la siguiente manera:

AÑO	MONTO (1)
1991	1.100
1992	1.400
1993	1.600
1994	1.600
TOTAL:	6.530

(1) En billones de pesos a precios de mediados de 1991.¹²³

En la distribución de las inversiones 1991-1994 de acuerdo con el tipo de proyecto, destaca el monto que se destina a la promoción de la grande irrigación con 1.6 billones de pesos. La composición de las inversiones de los demás componentes quedó como sigue: a la rehabilitación, modernización, conservación y operación de los Distritos de Riego se asignaron 1.9; al desarrollo de áreas de temporal 0.7; a la formulación de estudios y diseños para la construcción de obras 0.2; a los estudios y acciones de impacto ambiental 0.1 y a las obras de mediana y pequeña irrigación 0.4 billones de pesos.

¹²³ Programa Nacional de Irrigación y Drenaje..Ob.cit. p. 26

4.2.2. ENFOQUE METODOLOGICO DEL SISTEMA DE PROGRAMACION DE INVERSIONES EN PROYECTOS HIDROAGRICOLAS.

El enfoque metodológico adoptado para la formulación de los programas de inversión hidroagrícolas en la Comisión Nacional del Agua, consiste en la aplicación de modelos¹²⁴ de programación matemática para optimizar y maximizar el impacto económico y social agregado de los recursos de inversión, asignando éstos, a los proyectos que en las evaluaciones respectivas arrojen los mejores atributos socioeconómicos, y cuyos requerimientos de gasto resulten compatibles con los fondos de inversión disponibles. Para el caso de los proyectos de fomento a la producción, el modelo identifica el impacto socioeconómico neto, a partir del análisis beneficio-costos.

Los modelos utilizados permiten optimizar el valor presente neto de los beneficios que pueden obtenerse con los recursos de inversión que se prevean en distintos escenarios de programación. Asimismo, permite incluir, en la formulación de los escenarios, algunas consideraciones de carácter sociopolítico, institucional o de tipo contingente, que exijan la ejecución forzosa de algún

¹²⁴ El concepto modelo, conforme se emplea en la teoría económica, implica un conjunto de relaciones entre un grupo de variables. Estas relaciones se presentan generalmente en forma de ecuaciones, aunque a veces pueden hacerse en forma de gráficas o diagramas. Variable es una cantidad susceptible de variar en cierto campo o recorrido. Puede tomar cualquier valor dentro de él, como la altura del mercurio en un termómetro, o tomar solamente ciertos valores particulares del recorrido, como el número de niños en una familia, en que sólo pueden utilizarse números enteros. En el primer ejemplo la variable es continua y en el segundo discreta. Francisco Vázquez Arroyo. *La modernización del Estado*. Ob. cit. p. 55.

proyecto o un orden especial para alguno de ellos, la que posibilita una toma de decisiones que considere el costo de incluir de manera obligada un proyecto dentro del programa. Los diferentes programas de inversiones que ofrece el modelo son, en estricto sentido, recomendaciones sobre las asignaciones de recursos a cada proyecto, conforme a un escenario financiero predeterminado.

La programación mediante la aplicación de modelos de asignación de inversiones parte de un escenario financiero restrictivo y de requerimientos que superan la disponibilidad, además, considera, a la escasez no como una variable sino como la constante que rige a la economía nacional y, también, que las obras hidroagrícolas, en muchos de los casos, requieren de inversiones que van más allá de cinco años. En este sentido, son de vital importancia las evaluaciones de factibilidad técnica, social y económica, que se realizan al través del proceso de integración de la cartera de proyectos, para que ésta sólo considere proyectos viables que compitan entre sí por las asignaciones en términos de rentabilidad económica y social.

4.2.2.1. PROCESO DE INTEGRACION DE LA CARTERA DE PROYECTOS HIDROAGRICOLAS.

La integración de la cartera de proyectos hidroagrícolas es, en

términos de programación, el diagnóstico de la situación que se quiere mantener o modificar -estatal, regional o nacional-; la integración de iniciativas de obra, su estudio y evaluación técnica y económica, con la finalidad de obtener elementos de juicio para decidir sobre su construcción. Este proceso implica la determinación de los beneficios que se obtendrán con la realización del proyecto y los costos que esto implicaría. La especificidad técnica de los estudios que en esta fase se realizan implica grandes cantidades de inversión, sin embargo, dada su condición imprescindible para la ejecución de las obras, las erogaciones que se dediquen a este fin no debe considerarse en demérito de las que se canalicen a la construcción¹²⁵.

La metodología para la evaluación económica y social de las iniciativas de proyectos que se aplica actualmente en la Comisión Nacional del Agua es, en términos generales, la misma que se utilizó en la desaparecida Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica y todavía antes, en la Secretaría de Recursos Hidráulicos. Son tres las etapas que se consideran en esta evaluación -anexo 3-:

- a).- Reconocimiento preliminar,
- b).- estudios de preinversión y

¹²⁵ La historia de la construcción de obras hidráulicas en México, ha reflejado en todo momento una disputa por los recursos financieros entre la elaboración de estudios y la construcción de las obras, así en determinadas épocas, cuando éstos se dedican a la construcción no hay los estudios suficientes y cuando hay estudios, los recursos no alcanzan para llevar a cabo la construcción.

c).- evaluación y de programación de las inversiones.

a) Reconocimiento preliminar.

Esta etapa se refiere a la realización de un diagnóstico, para detectar en el territorio nacional los requerimientos de obras hidráulicas que se consideren como factor fundamental para el desarrollo del campo. Este estudio implica la realización de un reconocimiento físico y técnico preliminar en el que se analizan las características hidrológicas y topográficas básicas del sitio en que presumiblemente se construirá el proyecto. Es, en esencia, la integración de la información básica de las iniciativas que se plantean a la Comisión Nacional del Agua.

b) Etapa de Preinversión.

Las iniciativas que aprobaron el reconocimiento preliminar, se someten a estudios técnicos más específicos como los de gran visión, de prefactibilidad o semidetallados y los de factibilidad técnica y económica.

- Estudios de gran visión.

Mediante estos estudios se identifican las características generales más importantes de la iniciativa, como son: las

posibilidades de desarrollo agropecuario en la región si se decidiera la construcción; la clasificación del potencial del suelo, ya sea en riego o de temporal tecnificado, aprovechando la precipitación existente. En caso de existir, se recopila información en los centros de investigación o de instituciones especializadas, en cuanto a la topografía, agrología a detalle, geología, hidrometría, de uso actual de la tierra y sobre aspectos de carácter socioeconómico y demográfico (éstas últimas del censo más reciente).

Desde esta fase de estudio, se contempla la posibilidad de uso combinado de los recursos mediante modelos o sistemas simples que consideren la disponibilidad de agua y su variabilidad en el tiempo (años secos, normales y abundantes), combinándolo con los planes de cultivo más apropiados para la región y la demanda de los productos, los tipos de explotación ganadera y los costos y beneficios para cada actividad. Se depuran los datos y se analizan a manera de definir las características más importantes de la iniciativa. Posteriormente se verifican en campo mediante vuelos en avión o helicóptero y recorridos terrestres y, en caso de duda, se realizan mediciones adicionales o entrevistas con autoridades del lugar a fin de consolidar la información y normar un criterio consistente de las ventajas y los problemas que involucraría la construcción del proyecto.

Los estudios de gran visión concluyen con un informe de evaluación en el que se define la conveniencia o no de continuar estudiando la iniciativa. En caso positivo, los resultados se consideran como los términos de referencia de los estudios posteriores.

- Estudios semidetallados o de prefactibilidad.

Los estudios semidetallados o de prefactibilidad se basan en los resultados de los de gran visión y, a partir de ellos, se analizan las características específicas de la iniciativa. Los trabajos que se realizan en esta etapa conllevan actividades tanto en campo como en gabinete para configurar el escenario para la evaluación técnica del proyecto.

Los datos que se obtienen con estos estudios son:

- Aspectos sociales y económicos de la región,
- tenencia actual de la tierra,
- infraestructura hidráulica existente,
- aspectos legales,
- análisis cartográficos,
- topografía terrestre,
- hidrología e hidrometeorología,
- tipo y calidad de suelos,

- agricultura y ganadería,
- geología, geotécnica y materiales.

El detalle en estos estudios no es profundo, se realizan a nivel estrictamente necesario que permita elaborar los estudios de ingeniería de las obras básicas de diseño preliminar. Los principales diseños que se realizan son:

- Presas de almacenamiento,
- presas derivadoras,
- canales, desagüe, drenaje,
- caminos, bordos de defensa,
- casas para operación,
- redes telefónicas,
- desmontes y nivelación de tierras.

Estas actividades se estiman en forma preliminar, considerando la cantidad de mano de obra requerida para la ejecución de la iniciativa y determinando los costos de las mismas. En caso de presentarse duda en cuanto a alguno de los aspectos básicos del proyecto y con la finalidad de que las conclusiones sean lo más cercanas a la realidad, se realizan estudios de mayor detalle, de las condiciones geológicas de las presas, de la calidad de los suelos en la zona de riego, de la disponibilidad y calidad real de agua, sobre los cultivos que pueden progresar en la zona y del

interés de los futuros usuarios hacia las obras, entre otros.

Una vez determinados los costos, los beneficios y reunida la información socioeconómica necesaria, se integran las partes del proyecto y se realiza una evaluación preliminar con objeto de definir si resulta conveniente continuar estudiando la iniciativa o se rechaza. La importancia de estos estudios, radica en que aportan datos sobre las posibilidades de inversión desde el punto de vista de la ingeniería, sobre el monto de recursos y el tiempo que requerirá llevar al cabo el proyecto.

- Estudios de Factibilidad.

La determinación de la factibilidad es la última fase de estudio a que se someten las iniciativas de proyectos. En esta etapa se determina la viabilidad constructiva, debido a su elevado costo, únicamente se evalúan las iniciativas que hayan cumplido satisfactoriamente las etapas anteriores. Las acciones que incluye el análisis de factibilidad son las siguientes:

- Análisis socio-económico de la región y del área del proyecto, incluyendo aspectos tales como: vivienda, salud, demografía, electrificación, alfabetización, actividades productivas - minería, ganadería, silvicultura, industria, agricultura-, etc.

- Análisis de los aspectos legales para definir posibles afectaciones e indemnizaciones.

- Estudio de la agricultura actual mediante la investigación directa sobre producción, cultivos, semillas, superficies, rendimientos, costos, beneficios, mecanización, catastro, crédito así como de los factores determinantes de la situación.

- Elaboración de proyecciones económico-sociales para la región y el área, si se decidiera la construcción del proyecto, en términos de la situación actual de la tenencia de la tierra y de la producción agrícola y ganadera. Se estiman los beneficios y costos del proyecto así también, se determina el periodo de ejecución, analizando la posibilidad de llevarlo a cabo por etapas en los casos de no existir experiencias agrícolas y ganaderas en la zona.

- Realización de estudios topográficos de la zona de riego y del vaso, incluyendo el catastro del uso actual del terreno y de la disponibilidad de agua para el desarrollo del proyecto, para dimensionar el costo de las obras, tomando como base la seguridad requerida y las normas de operación atendiendo al régimen de demandas y a los posibles daños por inundaciones.

- Elaboración de estudios de interpretación agrológica, para determinar la clasificación de suelos -para riego o drenaje-, proponiendo métodos de manejo y conservación de suelo y agua, cultivos, fertilización, agrostología y praderas inducidas.

- Realización de estudios de geología para determinar las posibles boquillas de las presas de almacenamiento o derivadoras, de los túneles, canales principales y diques, mediante pozos de exploración y pruebas de permeabilidad. Estudio y selección de los bancos de materiales que requiera la construcción del proyecto.

- Elaboración del diseño del proyecto, a nivel de anteproyecto, y determinación del costo aproximado y, en su caso, realización del diseño y costeo de las obras indirectas que se requieran caminos de servicio, poblados para los afectados con la construcción del proyecto, líneas telefónicas, líneas eléctricas, etc.

La última fase de los estudios de factibilidad corresponde a la evaluación económica y financiera de la iniciativa en la cual, se establecen prioridades entre los distintos estudios realizados con base en indicadores como la tasa de rendimiento interno, cuenta de caja a niveles parcelarios y cuenta de fuentes y usos de fondos para el proyecto. La determinación de la viabilidad se

sustenta en la determinación de la relación beneficio/costo, la cual se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{BENEFICIO (B)}}{\text{COSTO (C)}} = \frac{\text{PROGRAMACION AGROPECUARIA}}{\text{INGENIERIA DEL PROYECTO}} = \text{VIABILIDAD DEL PROYECTO}$$

Para determinar la rentabilidad, la evaluación considera los siguientes indicadores:

1) Rentabilidad:

$$\frac{B}{C} = \frac{\text{VPB (VALOR PRESENTE DEL BENEFICIO)}}{\text{VPC (VALOR PRESENTE DEL COSTO)}} = > 1$$

Se determina viable un proyecto cuando el resultado de la ecuación es mayor que 1 (uno)¹²⁶

2) Valor presente neto de los beneficios (VPN):

$$\text{VPN} = \frac{\text{VPB (VALOR PRESENTE DEL BENEFICIO)}}{\text{VPC (VALOR PRESENTE DEL COSTO)}} = > 0$$

La viabilidad de un proyecto estará en función de que el resultado de la ecuación sea mayor que cero.

3) Periodo de recuperación del capital: Se refiere al cálculo del porcentaje que se debe recuperar por cada unidad monetaria (peso) que se invierte en una relación beneficio/costo que deberá ser igual o mayor que 1 (uno). Ante la posibilidad de llevar a cabo varias alternativas de proyectos (presa derivadora, presa de

¹²⁶ Al programar la inversión en el tiempo no se puede medir la cantidad de años posteriores debido al proceso inflacionario, por lo que resulta necesario traer la inversión a valor presente para estar en condiciones de validar el programa.

almacenamiento, caminos, zona de riego, etc.) donde el indicador es el mismo (costo por hectárea), se procede a elegir el más simple de ejecutar.

Una vez considerados todos los aspectos de la evaluación económica financiera, se procede a determinar los beneficios directos e indirectos que se obtendrán con la construcción del proyecto. Los beneficios directos se refieren a los que se desprenden de la utilidad aparente de la obra y están relacionados con la actividad agropecuaria, como la puesta en operación de las superficies con riego o temporal listas para la siembra. Los beneficios indirectos, por su parte, se refieren al efecto multiplicador de la inversión en la región y son: el incremento en el ingreso, el mayor flujo monetario, el crecimiento del comercio, las mejoras en la infraestructura de caminos, servicios, etc. y se consideran como la aportación económica-social del proyecto a la región en el contexto nacional. Los beneficios directos son cuantificables a nivel microeconómico y los indirectos sólo a nivel macroeconómico.

Otro de los aspectos que se consideran en los estudios de factibilidad es el análisis de los costos, siendo los principales, los siguientes:

- **Costo de inversión.**- La inversión que se realiza para la

construcción de obras de cabecera -presa de almacenamiento, presa derivadora o plantas de bombeo-.¹²⁷

- **Costo de inversión de obras de apoyo a la producción.**- Inversiones destinadas a la construcción de bodegas de almacenamiento de la producción.

- **Costo de inversión en obras complementarias.**- Inversiones para la construcción de pequeñas obras que forman parte del proyecto y que son elementos indispensables para su operación -la instalación de la red de luz, de la red telefónica, casetas de canaleros, etc.-

- **Mejoras territoriales.**- Inversiones destinadas a acciones de nivelación de tierras, desmontes, realización de trabajos preagrícolas, en suma, acciones necesarias para ofrecer las condiciones óptimas a la producción de la zona del proyecto.

- **Adquisiciones.**- Erogaciones para la adquisición de materiales necesarios para la construcción (varilla, cemento y demás insumos) y los respectivos fletes, la maquinaria y el equipo necesario para llevar a cabo el proceso constructivo de la obra¹²⁸.

- **Obras sociales.**- Costos que se refieren a las inversiones para

¹²⁷ Se refiere a las obras que proporcionaran el agua para las zonas de producción agrícola.

¹²⁸ A partir de 1989, el proceso de contratación de obra pública en la Comisión Nacional del Agua, establece que las empresas constructoras proporcionaran los materiales, maquinaria y equipo necesario, sin embargo, en términos de programación de las obras, la dependencia debe realizar los análisis necesarios para cuantificar los costos y determinar el "presupuesto base" del concurso. En el caso de los gastos del pago de personal, éstos se refieren únicamente al personal que interviene directamente en la construcción de la obra y que está a cargo de la constructora, no así, el que labora en la Residencia General de Proyecto, el cual, graba el capítulo de servicios personales de la Comisión.

la construcción de centros habitacionales destinados a las familias que resulten afectadas por la construcción de las obras¹²⁹.

- **Indemnizaciones.**- Erogaciones correspondientes al pago de indemnizaciones de tierras afectadas con la construcción de las obras (presas únicamente).

- **Ingeniería y administración.**- Erogaciones destinadas a actividades relacionadas con las acciones que realizan empresas especializadas en la supervisión de los procesos constructivos y del control de la calidad de materiales. También se consideran los gastos de administración de las Residencias Generales del Proyecto.

- **Gastos de operación.**- En estos costos se consideran las acciones de asistencia técnica que se ofrecerán a los productores agrícolas a beneficiar con la puesta en operación del proyecto.

- **Gastos de reposición de maquinaria y equipo.**- Gastos de adquisición y reparación de maquinaria y equipo agrícola que, con base en los estudios de la vida productiva en las diferentes regiones del país, se prevén necesarios realizar una vez puesto en operación.

Las iniciativas que hayan demostrado ser viables técnica, económica y financieramente se integran a la cartera de proyectos de la Comisión Nacional del Agua y se someten a la fase de

¹²⁹ La construcción de viviendas se lleva a cabo únicamente cuando la zona afectada con la construcción del proyecto es de tipo ejidal; cuando se afecta a pequeños propietarios se les indemniza de acuerdo a lo que estipule la Ley respectiva.

evaluación, mediante el modelo de programación de inversiones, para decidir cuales de ellos sería más conveniente iniciar con los recursos disponibles considerando los lineamientos de política económica y de desarrollo de la infraestructura hidroagrícola señalados en el Plan Nacional del Desarrollo, el Programa de Modernización del Campo, el Programa de Aprovechamiento Hidráulico y el Programa Nacional de Irrigación y Drenaje.

4.2.2.2. EVALUACION Y PROGRAMACION DE INVERSIONES.

La formulación de propuestas de asignación de recursos en proyectos hidroagrícolas, se basa en el desarrollo y aplicación de un sistema de elaboración de alternativas de programas de inversión de corto y mediano plazos que considera la revisión y adecuación de los programas de construcción de cada proyecto¹³⁰, buscando, ante un panorama de escasez de recursos, identificar y proponer las variantes más idóneas de ejecución o, en su caso, posponer las componentes que se consideren no indispensables de inmediato para el logro de los beneficios esperados. La siguiente etapa consiste en identificar las características de los proyectos en cartera en cuanto a la rentabilidad económica y social con base el lo cual, se formulan diversos escenarios

¹³⁰ Estas actividades se llevan a cabo en las Gerencias Regionales de la Comisión Nacional del Agua, atendiendo a los lineamientos generales y criterios de diseño establecidos por la Subdirección General de Planeación y Finanzas de la misma dependencia.

financieros y sociopolíticos bajo los que previsiblemente se llevarían a cabo los programas.

El análisis al que se someten los proyectos está enfocado a estimar sus contribuciones -en las diferentes variantes de ejecución-, a los objetivos de favorecer el crecimiento del ingreso nacional y propiciar la mejor distribución del ingreso entre la población mediante la evaluación del beneficio costo - anexo 4- en el cual, se identifican y valoran los flujos de ingresos que previsiblemente tendrían los diversos grupos de personas con y sin la realización del proyecto. Al respecto, se identifican genéricamente tres grandes grupos de personas afectadas:

- Los usufructuarios beneficiables con el proyecto, que percibirían las utilidades obtenibles con la producción generada y, en su caso, una porción de la derrama salarial.
- Los jornaleros que se verían empleados durante la construcción de las obras y en las labores agropecuarias.
- El gobierno, quien al sufragar los gastos de inversión e incrementar o decrementar sus ingresos al través de impuestos o subsidios que se generarían al realizarse el proyecto, distrae o ahorra recursos que de otra manera beneficiarían

alternativamente a otro grupo de personas.

La forma en que se incorpora en los análisis la estimación de las contribuciones de los proyectos en el objetivo de distribución del ingreso entre la población, consiste en revalorar los ingresos generados en función del nivel de ingresos de la población afectada, y en calcular la rentabilidad de los proyectos considerando estos flujos de ingreso revalorados. Para estos efectos, se aplica una función con la que se pretende reflejar la utilidad que para el gobierno tienen los incrementos de ingreso de los grupos afectados, dependiendo del nivel relativo de ingresos que estos grupos tengan. La función con que se valora la utilidad de los cambios marginales de ingresos es la siguiente:

$$\left[\begin{array}{c} \text{Utilidad del ingreso} \\ \text{marginal} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} \text{Nivel de ingresos del grupo} \\ \text{-----} \\ \text{Ingreso medio nacional} \end{array} \right]^{-n}$$

En la función anterior a medida que aumenta el nivel de ingresos del grupo, es menor la utilidad que se le atribuye a su ingreso marginal. A su vez, a medida que es mayor el valor del parámetro "n", más elevada es la tasa con que decrece la utilidad del ingreso marginal. Cuando el valor de "n" es igual a cero, la utilidad del ingreso marginal es independiente del nivel de ingresos del grupo, lo cual denotaría el desinterés del gobierno

en favorecer -por medio de la construcción de proyectos de riego y drenaje- una mayor equidad en la distribución del ingreso. En la función, el valor de sus parámetros intenta reflejar juicios de valor (político) del gobierno sobre la utilidad del ingreso. Además, la introducción del objetivo igualitario en la evaluación de proyectos de inversión, se basa en la hipótesis de que el gobierno tiene limitantes o mayores costos para fomentar mediante otros instrumentos -políticas de precios, fiscales, monetarias- una mejor distribución del ingreso.

Una vez determinados los flujos de incremento de los ingresos generados por el proyecto para cada grupo, y revalorados de acuerdo con la función de utilidad, se calcula, para diferentes valores del parámetro "n", el valor presente de beneficios netos del proyecto, definido como la suma de los incrementos de ingreso revalorados de cada grupo, descontados con una tasa anual de actualización del 12%. Este parámetro constituye la medida de la contribución del proyecto a los objetivos de desarrollo del sector.

Los escenarios de condiciones financieras que consideran la determinación de alternativas de programas de inversión incluyen las siguientes situaciones:

- Las previsibles disponibilidades en el corto y mediano plazos

de los recursos presupuestarios para realizar los programas.

- Las posibilidades de contar con recursos adicionales a los presupuestos, mediante otros mecanismos de financiamiento, tales como la participación de los beneficiarios para llevar determinado proyecto; o la participación de organismos financieros nacionales o internacionales.

El análisis de las condiciones sociopolíticas que enmarcan la realización de los programas hidroagrícolas, induce al modelo a plantear alternativas de escenarios en relación con:

- El valor del parámetro "n", como la disposición del gobierno a favorecer la distribución equitativa del ingreso al través de inversiones en proyectos de riego y drenaje.
- La necesidad o conveniencia de asignar obligadamente a un determinado proyecto o conjunto de proyectos inversiones presupuestarias; o de ejecutar uno o varios proyectos a un determinado ritmo o en cierto orden.
- La necesidad o conveniencia de asignar a alguna(s) entidad(es) federativa(s) o región(es) un mínimo de recursos presupuestarios.

La formulación de las propuestas de asignación de recursos se realizan mediante la aplicación de modelos matemáticos de programación lineal que considera como restricciones a la que estaría sujeta la asignación de los fondos las siguientes:

- Se establece que en periodo de programación, la suma de los requerimientos presupuestarios en cada año de las variantes de ejecución de los proyectos incluidos en el programa de inversiones no sea mayor que las disponibilidades presupuestarias que se definen en el escenario respectivo.

- En el caso de los escenarios en los cuales se considera que deben incluirse forzosamente algún o algunos proyectos específicos, o alguna variante de ejecución de cierto proyecto, se establece que sea igual a uno la suma de los elementos que se refieren a las variantes de ejecución del proyecto que se desea incluir.

Adicionalmente, se establecen condiciones de no negatividad de las variables de decisión, y del carácter excluyente de una variante de ejecución de un proyecto en relación con las otras variantes de ese mismo proyecto.

Una de las características de los modelos de programación de inversiones desarrollados en la Comisión Nacional del Agua, es

que sus resultados permiten cuantificar los efectos económicos o sociales de las restricciones impuestas, proporcionando elementos de juicio que permiten a las autoridades ponderar en su justa medida las decisiones de orden sociopolítico. Esto se realiza, por ejemplo, comparando los efectos económicos entre dos o más programas que consideren diferentes valores del parámetro "n", con lo cual se determina el costo económico de favorecer con mayor o menor intensidad una equitativa distribución del ingreso. O bien, por ejemplo, comparando los efectos sociopolíticos de los programas en que se incluyen forzosamente o no ciertos proyectos, con lo que se cuantifica el costo de esa decisión.

Sin embargo, a pesar de las posibilidades que ofrece el manejo de técnicas de racionalidad con las cuales se limita la posibilidad de gastos no rentables, los proyectos de carácter político siguen siendo demasiados, sobre todo aquellos que se desprenden de las giras de los funcionarios -llamése Presidente de la República, Secretario o Director General- por el interior del país, donde se siguen ofreciendo obras, a las que se tiene la obligación de asignar recursos sin que haya de por medio los estudios necesarios, ya no la evaluación financiera al través del modelo. Resultado de esta práctica de gobierno, que a pesar de los discursos no ha dejado atrás el paternalismo, es que al desviarse los recursos de proyectos con eficiencia económica a los de eficiencia política, las obras en proceso retrasan más su

puesta en operación y, además de que se hace uso de los fondos internacionales para otros fines, con el consecuente pago de intereses por erogaciones no realizadas.

La formulación de un buen programa de inversiones disminuye los gastos en intentos que de antemano se sabe que fallarán. Tener un panorama que considere diferentes opciones, da al tomador de decisiones (llámese político o tecnócrata) la responsabilidad de elegir la mejor, social y económicamente, pero de ninguna manera social netamente ni económica nada más. La programación es consecuencia, el freno a la asignación de recursos públicos por la razón pura del funcionario, mayor o menor, por lo tanto es una reducción al ámbito de poder basado en la premisa de que cualquier problema público se resuelve con dinero.

De esta manera, los sistemas de programación de inversiones serán útiles sólo cuando el esquema de comportamiento del aparato administrativo del gobierno se modifique, no en los sistemas sino en la concepción del ejercicio, de tal manera que considere evaluaciones del cierre de ejercicio no siempre a "ceros", sino al través de parámetros que efectivamente midan la eficiencia del gasto permitiendo tomar en cuenta circunstancias que impiden ejercer la totalidad de recursos asignados pero no así cumplir con las metas las cuales, se reprograman para años posteriores, y que obligarían a los funcionarios responsables a dejar de

pensar en que "si no ejercemos el todo el presupuesto, nos autorizan menos el siguiente año", que es la enfermedad crónica del gasto público.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La administración pública, considerada como el gobierno en acción, tiene, como una de sus funciones básicas, la obligación de desarrollar técnicas y procedimientos que permitan que las decisiones sobre inversiones públicas guarden racionalidad económica y social, ya que toda decisión de este carácter conlleva un gasto.

- El desarrollo histórico de la planeación y programación en México, demuestra que la mayoría de los esfuerzos encaminados a optimizar recursos se enfrentan a posiciones caracterizadas por una supuesta pérdida del poder, de autoridad, de asignación o de gasto, por parte de los funcionarios gubernamentales.

- Las posturas personales que la costumbre y la práctica arrebataron a la sociedad -o bien que ésta dejó, nadie sabe con precisión cuándo, en manos de los políticos-, se manifiestan en que la importancia de un encargo está en función del presupuesto que tiene para ejercer, no del impacto de las acciones que ejecute para lograr los objetivos de gobierno.

- En un mundo caracterizado por la "modernidad", el Estado Mexicano, accede a ésta e inicia un diálogo no para convencer a la sociedad, sino a sí mismo, que es necesario que el libre

mercado regule la economía nacional, como la única opción encontrada para salir de la crisis que aqueja al país desde 1982. Se adopta un proceso en el que las decisiones se fundamenten en la eficiencia y eficacia para promover a toda costa el crecimiento económico, en el entendido de a partir de éste se logrará también una mejor distribución de la riqueza.

- Estas medidas modifican el proceso económico y la administración pública por el "adelgazamiento" del aparato del Estado, encaminado a sanear las finanzas públicas. Ahora, las funciones principales son normar y dirigir el mercado, pero sin intervenir directamente, e incentivar la participación privada en la prestación de los bienes y servicios, olvidando que en muchas ocasiones la administración pública intervino por el abandono o quiebra de los inversionistas particulares.

- La administración pública como objeto de estudio, se aleja de su fundamento social y de servicio, para acercarse cada vez más a una técnica de diseño de sistemas y métodos como su razón de ser. La nueva concepción es en esencia tecnócrata ya que se deja en particulares la ejecución de las políticas que afectan o benefician a la sociedad. Este proceso modernizador más bien parece una recapitulación a la tan discutida dicotomía entre política y administración, y soslaya que las técnicas y procedimientos son una parte de la administración pública y no

el fin de ésta.

- El mundo está cambiando, los gobiernos proteccionistas con altos niveles de gasto público adoptan nuevas políticas de apertura a la globalización para poder competir; sin embargo, no es posible empatar las ventajas comparativas de una nación que aún no ha logrado su pleno desarrollo, con quien lo tiene plenamente; los países como México, no pueden adoptar las mismas medidas de otros, sin tomar en consideración costumbres, niveles de democracia y de participación ciudadana. Dado que las medidas neoliberales parten, en principio, de que en toda decisión siempre habrá un ganador y un perdedor, en consecuencia lo que hay que lograr es que no haya perdedor.

- En este proceso de modernización, no todo es nuevo, en el subsector hidráulico, de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, se hace uso de sistemas de programación de obras e inversiones diseñados en administraciones pasadas; sin embargo, es hasta la creación de la Comisión Nacional del Agua en el presente sexenio, cuando se hace énfasis en la utilización de estas técnicas como la forma más eficiente y eficaz de asignación de los recursos financieros, en gran parte, debido a que los fondos para desarrollar la infraestructura hidroagrícola provienen de préstamos internacionales, y fue a instancias de la exigencia de los organismos financieros que se desarrolló una

metodología que asegurara los proyectos más rentables y con una recuperación pronta de la inversión.

- Contar con técnicas y procedimientos para atender de la mejor manera las acciones públicas no es nuevo, lo que sucedía es que no se les daba importancia, porque los recursos eran suficientes para llevar al cabo obras necesarias social y económicamente y, alcanzaba para las de carácter político. Al cambiar el entorno económico, la realidad es la que fuerza a la práctica administrativa a contar con estas herramientas.

- Los modelos teóricos son de gran utilidad para la administración gubernamental, ya que al través de ellos se pueden obtener diferentes alternativas de acción, determinar los costos y considerar las posibilidades de financiamiento; sin embargo, lo cuestionable es que se han tomado como un filtro para desechar proyectos no rentables económicamente y dar un tratamiento especial a los de desarrollo social, los cuales, en su mayoría se atienden mediante el Programa Nacional de Solidaridad, con fines más electorales que de beneficio social.

- La planeación-programación como técnica de análisis de la realidad actual, desarrollo histórico y proyección de expectativas de mejoramiento, a pesar de sus múltiples detractores, no es simple requisito de llenado de formatos para

la autorización de un presupuesto, sino el medio idóneo para decidir de manera racional dónde se encuentra el país y hacia dónde quiere llegar, en una evaluación de potencialidades soportada en el consenso ciudadano que requiere de una verdadera apertura democrática.

- Los avances técnicos y tecnológicos en el quehacer de la administración pública en el presente sexenio, son una faceta de la modernidad y de los intentos de racionalización para optimizar el dinero público; sin embargo, es necesario revisar los propósitos que transforman a todo un aparato administrativo en un cuerpo técnico que alimenta con opciones a una clase política ascendida al poder en un proceso electoral bastante cuestionado y con una legitimidad que ha tratado de lograr al través del tiempo. Esto, los fines, los objetivos políticos y económicos que se persiguen, son lo que cabría cuestionar al modelo de modernización estatal.

- Se dice que la planeación ya no es indispensable pues se identifica con el Estado Benefactor pero un Estado moderno y modesto, dado que esta técnica que el Estado no planee su participación al menos como árbitro del funcionamiento del libre mercado, caería en un "dejar hacer y dejar pasar" de la fuerza del dinero en contra de los desposeídos. En consecuencia, debe adoptar un proceso de toma de decisiones que no se base

únicamente en el beneficio económico, ya que esto significaría hacerlo en un escenario de expectativas abstractas y, como toda decisión afecta a la sociedad en su conjunto -más, a unas clases y menos a otras-, debe considerar en la evaluación de los resultados esperados, las implicaciones sociales, políticas, y económicas de su actuación.

- Si el objetivo de un gobierno es mantenerse en el poder, sus acciones deben resolver problemas reales -de esos que tantos tiene México-, mediante un plan que trascienda un compendio de cifras para justificar acciones sin soporte real; y se sustente en información verídica aceptada por todos los sectores del Estado, la confianza es la razón de ser de la programación. Tal vez la cobertura de la planeación no sea acorde al entorno neoliberal por lo tanto es necesario que los planes sean integrales para que incluyan en términos económicos las potencialidades de crecimiento privado y las acciones sociales se realicen donde en verdad haya problemas, no inventar problemas para destinar recursos.

- El nuevo entorno de la planeación integral, debe operar, no sólo para solucionar desajustes del mercado y aspectos estructurales y macroeconómicos sino, a la par, como manifestación de un gobierno comprometido con la ciudadanía en general, sobre todo cuando se trata de sectores como el

hidráulico donde es difícil establecer dónde inicia el aspecto social del agua y empieza el económico o viceversa, por lo tanto, hasta donde el Estado debe intervenir sin atentar contra el mercado.

- Si el único control que pretende ejercer el gobierno sobre las acciones privadas es al través de concesiones de los bienes estratégicos, y si estas medidas son tomadas casi por decreto, es necesario también que por el mismo mecanismo se invierta la tendencia decreciente de los salarios a los trabajadores para estar en condiciones de disfrutar de los servicios que ahora serán mas caros, o bien establecer una política específica de subsidios que atenúe los efectos económicos de la estrategia actual.

- El riesgo de una política de desarrollo basada en la concesión es el surgimiento de monopolios legalizados como en el caso del aprovechamiento del agua, donde las concesiones en México pueden ser hasta por cincuenta años -en Francia son hasta diez años y en Inglaterra hasta veinte años-, lo que implica el acaparamiento del líquido en manos de los grandes inversionistas que, ante una probable mínima competencia, impondrán precios no accesibles para los pequeños productores los cuales, tendrán que vender o rentar sus tierras.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- **Muñoz Amato, Pedro**, Introducción a la administración Pública, volumen I, Fondo de Cultura Económica, México, 1978.
- 2.- **Pardo, María del Carmen, coordinadora**, Teoría y práctica de la administración pública en México, Instituto Nacional de Administración Pública, México, 1991.
- 3.- **Guerrero, Omar**, La administración pública en el Estado capitalista, Editorial Fontamara, México, 1991.
- 4.- **Nava Negrete, Alfonso**, Derecho Administrativo, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 1991.
- 5.- **Crozier, Michel**, Estado modesto, Estado moderno. Estrategia para el cambio, Fondo de Cultura Económica, segunda edición, México, 1992.
- 6.- **Aguilar Villanueva, Luis F.**, El estudio de las políticas públicas. (Estudio introductorio), Editorial Miguel Angel Porrúa, México, 1992.
- 7.- **Fraga, Gabino**, Derecho Administrativo, Editorial Porrúa, México, 1981.

8.- **Solis, Leopoldo**, Perspectivas de la Planeación, Revista de Comercio Exterior, volúmen 30 número 11, México, noviembre de 1980.

9.- **Solis, Leopoldo**, La economía mexicana. I. Análisis por sectores y distribución, Fondo de Cultura Económica, México, 1986.

10.- **Lewis, W. Arthur**, Teoría de la planificación económica, Fondo de Cultura Económica, colección: Los fundamentos de la política económica, México, 1982.

11.- **Segredo, Dardo**, La programación a corto plazo, Editorial Siglo XXI, México, 1982.

12.- **Saldaña, Adalberto**, Teoría y práctica del presupuesto por programas, Instituto Nacional de Administración Pública, México, 1981.

13.- **Arroyo Vázquez, Francisco**, La modernización del Estado, Editorial el Caballito, México, 1991.

14.- **Arroyo Vázquez, Francisco**, Presupuestos y programas para el sector público, UNAM, México, 1971.

- 15.- **Suárez, Luis**, La contaminación, Colección Testimonios del Fondo, Fondo de Cultura Económica, México, 1984.
- 16.- **Salomon Morris, J**, Análisis de proyectos para el crecimiento económico, Banco Interamericano de Desarrollo 1980.
- 17.- **Agua y Sociedad. Una historia de las obras hidráulicas en México**, Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica, SARH, México, 1989.
- 18.- **Recursos Mundiales 1987. Un informe del Instituto Internacional para el medio ambiente y el desarrollo de recursos mundiales**, México, 1989.
- 19.- **La obra hidráulica de México a través de los informes presidenciales**, Secretaría de Recursos Hidráulicos, México, 1976.
- 20.- **Sistema de Programación de Inversiones en Irrigación y Drenaje**, Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica, SARH, México, 1988.
- 21.- **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, Editorial Porrúa, México, 1993.

- 22.- **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**, Editorial Porrúa, México, 1993.
- 23.- **Ley Federal de Entidades Paraestatales**, Editorial Porrúa, México, 1993.
- 24.- **Ley de Planeación**, Editorial Porrúa, México, 1993.
- 25.- **Ley de Presupuesto Contabilidad y Gasto Público**, Editorial Porrúa, México, 1993.
- 26.- **Ley Federal de Derechos**, Diario Oficial de la Federación, México, 31 de diciembre de 1985.
- 27.- **Ley de Contribución de Mejoras por Obras Públicas de Infraestructura Hidráulica**, Diario Oficial de la Federación, México, 31 de diciembre de 1985.
- 28.- **Ley de Aguas Nacionales**. Diario Oficial de la Federación, México, 1 de diciembre de 1992.
- 29.- **Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988**, Secretaría de Programación y Presupuesto, México, 1983.

30.- Plan Nacional de Desarrollo 198-1994, Diario oficial de la Federación, México, 31 de mayo de 1989.

31.- Sistema Nacional de Planeación, Diario Oficial de la Federación, México, 31 de mayo de 1993.

32.- Decreto por el que se crea la Comisión Nacional del Agua, Diario Oficial de la Federación, México, 16 de enero de 1989.

33.- Programa Nacional de Irrigación y Drenaje 1991-1994, Comisión Nacional del Agua, México, 1989.

35.- Diccionario Larousse Manual Ilustrado, México, edición 1985.

36.- Glosario de Términos para el proceso de planeación, Secretaría de Programación y Presupuesto, México, 1985.

37.- Avances del Programa 1991, Subdirección General de Planeación y Finanzas, Comisión Nacional del Agua, SARH, México,

1992.

1.

A N E X O S

ANEXO 1

TABLA 2
CRECIMIENTO DE AREAS IRRIGADAS POR CONTINENTE
1950-1985

REGION	TOTAL DE AREA IRRIGADA (millones de ha)	CRECIMIENTO DE AREAS IRRIGADAS (a) (porcentaje)		
	1985	1950-1970	1960-1970	1970-1980
AFRICA	13	25	80	33
ASIA (b)	184	62	32	34
EUROPA (c)	29	50	67	40
AMERICA DEL NORTE	34	42	71	17
AMERICA DEL SUR	9	67	20	33
OCEANIA	2	0	100	0
MUNDIAL	271	49	41	32

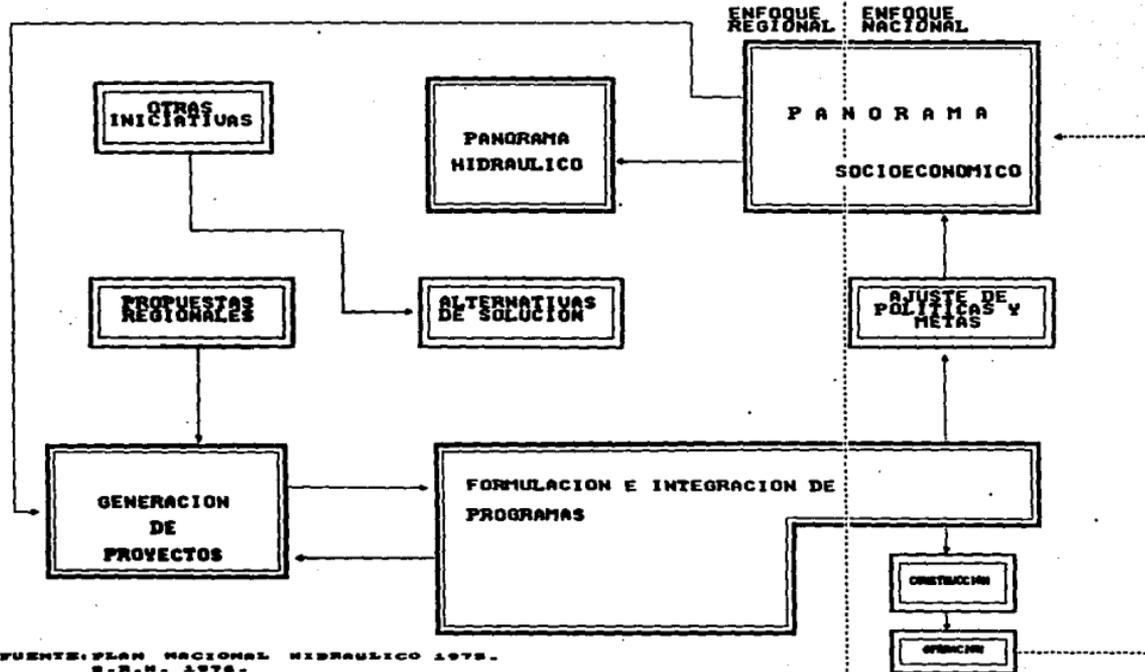
(a) PORCENTAJE DE INCREMENTO ENTRE 1970 Y 1982 PRORRATEADO EN 1970-1980 PARA MANTENER LA COMPARACION DE DECADAS.

(b) INCLUYE A LA PARTE ASIATICA DE LA U.R.S.S.

(c) INCLUYE A LA PARTE EUROPEA DE LA U.R.S.S.

FUENTE: ADAPTADO DE W.R. RANGELEY, (IRRIGATION AND DRAINAGEN IN THE WORL" PRESENTADO EN LA CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE EL AGUA Y ALIMENTACION EN EL COLLEGE STATION, TEXAS, DEL 26 AL 30 DE MAYO DE 1985, p.g.

ANEXO 2



ANEXO 3
PROCESO DE PROGRAMACION DE LAS OBRAS HIDROAGRICOLAS

I. ETAPA. PLANEACION

- Identificación del proyecto
- Estudios de gran visión
- Estudios de prefactibilidad
- Estudios de factibilidad
- Proyecto ejecutivo
- Programación de inversiones
(recursos financieros / costos / beneficios)
- Licitación de obra pública

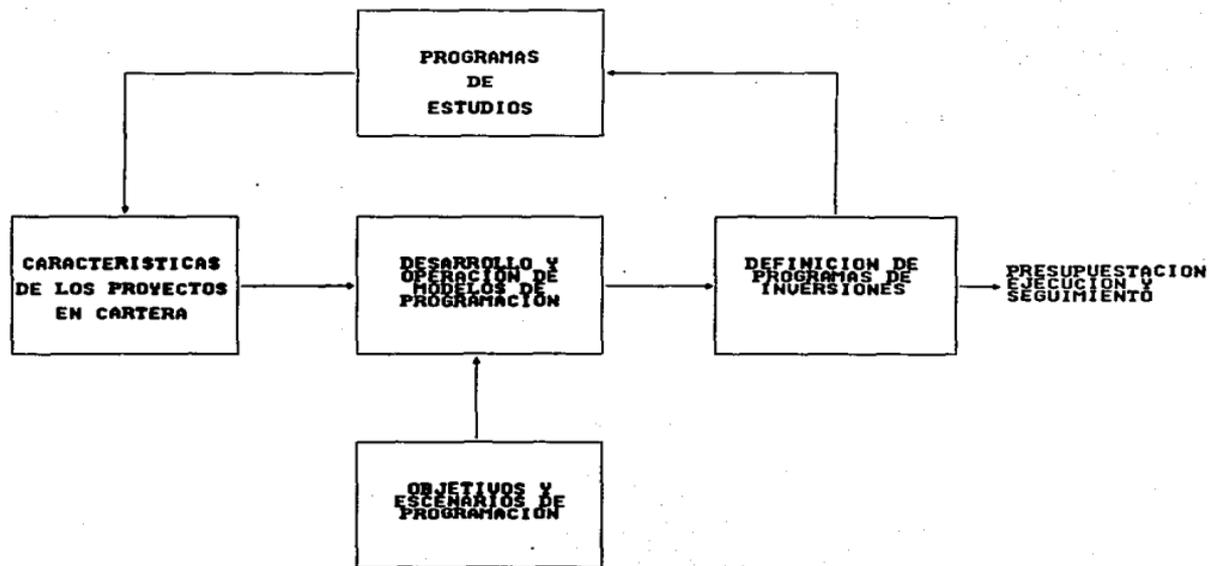
II. ETAPA. CONSTRUCCION

- Proyecto ejecutivo
- Integración de paquetes de concurso (especificaciones)
- Publicación de convocatorias
- Venta de paquetería
- Recepción de propuestas
- Formulación de dictámen
- Fallo a la empresa ganadora
- Tramitación de AICO (Aviso de Inicio o Continuación de Obra)
- Tramitación de anticipo
- Inicio de la obra
- Formulación y pago de estimaciones
- Finiquito de obra
- Auditorías

III. ETAPA. OPERACION Y MANTENIMIENTO

- Operación transitoria
- Recepción de obras
- Organización de usuarios
- Transferencia de Distritos
- Administración de maquinaria

ANEXO 4
PROCESO ESTUDIO - PROGRAMACION DE
LAS OBRAS HIDRAULICAS



ANEXO 4

SISTEMA DE PROGRAMACION DE INVERSIONES
EN IRRIGACION Y DRENAJE

