



FACULTAD DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

CUADERNOS DE PLANEACION Y SISTEMAS

1



**Metodología
de la
Planeación Normativa**

**Arturo Fuentes Zenón
Gabriel Sánchez Guerrero**

D-78

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



F-DEPFI
D-78
1995

DEPFI

**Arturo Fuentes Zenón
y
Gabriel Sánchez Guerrero**

**Profesores de Carrera
Departamento de Sistemas
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional Autónoma de México
México D.F. C.P. 04510**

**ISBN (Serie) 968-36-4510-0
ISBN (Cuaderno No. 1) 968-36-4511-9**

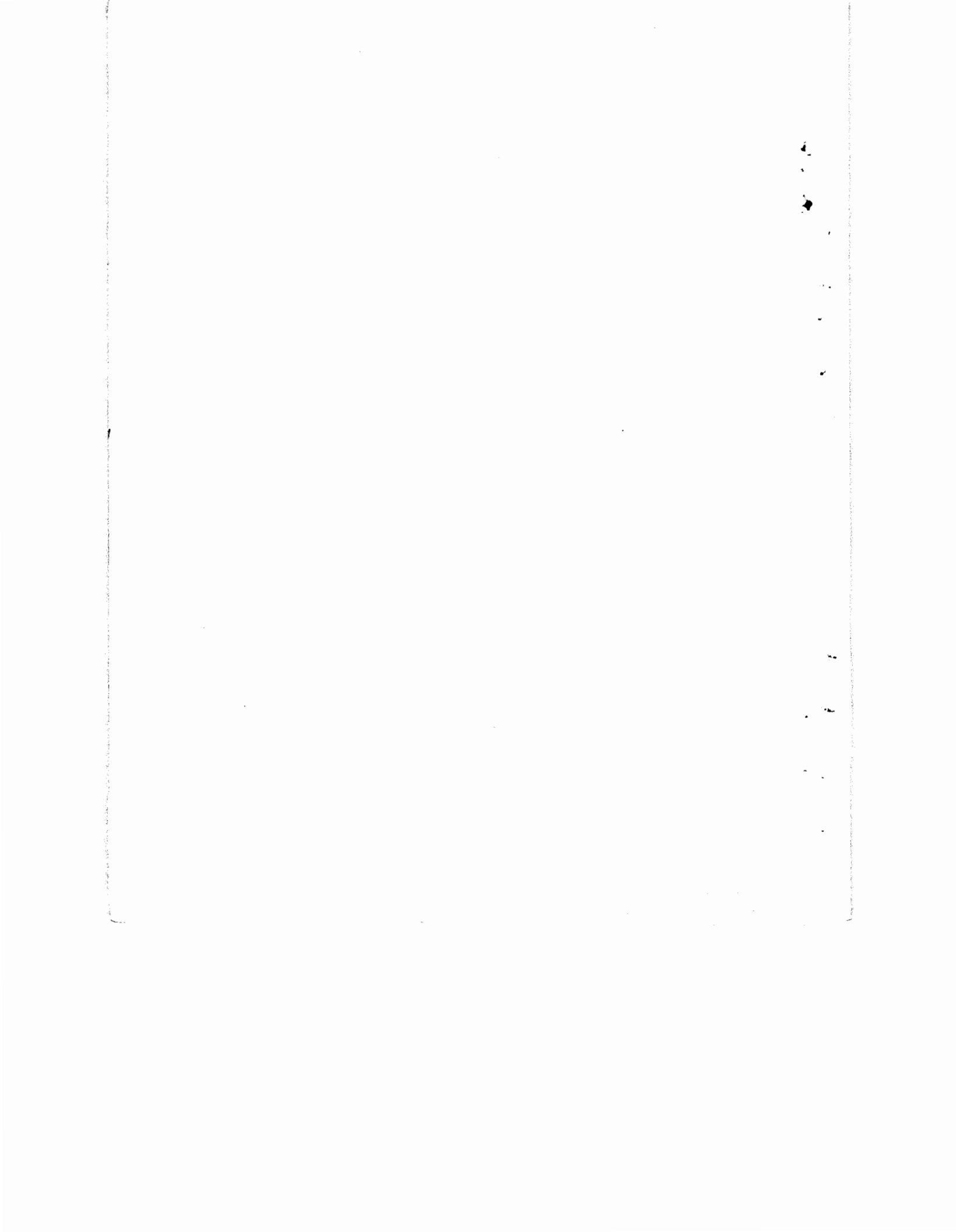
**1a. Edición: 1988
2a. Edición: 1990
1a. Reimpresión: 1991
2a. Reimpresión: 1993
3a. Reimpresión: 1995**

Tiraje: 500 ejemplares

El contenido de esta obra es responsabilidad del Autor.

INDICE

RESUMEN	5
1. ANTECEDENTES	7
2. PROBLEMATICA	9
3. LA IDEA PROPUESTA	11
4. PROCEDIMIENTO	13
5. SISTEMA DE PLANEACION NORMATIVA	15
6. SUBSISTEMA "FORMULACION DEL PROBLEMA"	19
A.1. PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMATICA	20
A.2. INVESTIGACION DE LO REAL	22
A.3. FORMULACION DE LO DESEADO	24
A.4. EVALUACION Y DIAGNOSTICO	25
7. SUBSISTEMA "IDENTIFICACION Y DISEÑO DE SOLUCIONES"	27
B.1. GENERACION Y EVALUACION DE ALTERNATIVAS	28
B.2. FORMULACION DE BASES ESTRATEGICAS	31
B.3. DESARROLLO DE LA SOLUCION	32
8. SUBSISTEMA "CONTROL DE RESULTADOS"	33
COMENTARIOS FINALES	34
BIBLIOGRAFIA	37



RESUMEN

Se desarrolla una propuesta metodológica para la planeación, considerándola como un proceso lógico de adquisición de conocimiento, su propósito es orientar al analista en las diferentes etapas de estudio necesarias para la estructuración de un plan.

En la elaboración de este esquema se emplea un método de desagregación funcional, este procedimiento permite desarrollar una metodología integrada por una serie de tareas con una finalidad específica y debidamente organizadas. Los primeros resultados son corregidos y enriquecidos mediante su comparación con las propuestas de otros autores.

1. The first part of the document is a list of names and addresses.

[The main body of the document contains a large, faint, and mostly illegible text area, possibly representing a list or a set of records.]

2. The second part of the document is a list of names and addresses.

3. The third part of the document is a list of names and addresses.

CAPITULO 1

ANTECEDENTES

En el mundo occidental, la planeación es un área de trabajo relativamente reciente; en cambio, en los países socialistas cuenta ya con una vieja tradición que de hecho se confunde con el sistema mismo, pues constituye su forma básica de administración, la cual ha sido ampliamente criticada desde la perspectiva de una economía libre, esto es, de libre competencia.

Así, en el mundo capitalista se rechazó la idea de planeación y se alentó, en su lugar, el desarrollo y difusión de aquellas teorías y procedimientos que están más acordes con su postura ideológica y económica, tal es el caso de los estudios beneficio-costos (que derivan en la actual evaluación de proyectos) y de las técnicas y modelos orientados a hacer una adecuada asignación de recursos.

Es hasta finales de los 40 y principios de los 50 que la planeación empieza a ser aceptada en el mundo occidental. En este cambio de actitud influyó la exitosa experiencia francesa con sus planes de reconstrucción de la posguerra y la introducción en las grandes corporaciones de la denominada planeación estratégica.

En favor de esta nueva posición -en la que planear deja de ser un sinónimo de totalitarismo o comunismo*- se han dado entre otros los siguientes argumentos: la presencia de un acelerado cambio necesario de prever y orientar, el surgimiento de problemas cada vez más complejos que demandan una acción de conjunto, la diversificación de las funciones públicas, la mayor exigencia social respecto a la eficiencia y eficacia de la dirección, etc.

* Ver Ackoff (ref. 1, p. 22), Churchman (ref. 4, p. 173 y 174) y Sachs (ref. 15, p. 27 y 28)

8 Metodología de la planeación normativa

En este contexto se han desarrollado diferentes concepciones y enfoques de planeación, sin existir un cuerpo teórico unificado. Ahora bien, es de interés señalar que en esa diversidad se gesta cierta convergencia de un importante grupo de autores, que generaron la corriente conocida como planeación normativa* (también llamada planeación interactiva o planeación prospectiva).

En esta corriente son característicos los tres siguientes aspectos:

- Dado que los problemas no existen aislados, es planteada la necesidad de un enfoque de sistemas.
- La planeación deja de ser considerada como un acto único y pasa a ser tratada como un proceso continuo de aprendizaje y adaptación.
- Y, lo más importante, el futuro es concebido no exclusivamente como resultado de las condiciones del presente y tendencias del pasado, sino también como objeto de diseño y por tanto elegible dentro de cierto rango: si nuestras acciones tienen un efecto sobre el futuro, es posible planear no sólo para adaptarnos mejor a las nuevas condiciones sino, ante todo, con la intención de lograr efectos deseados.

* Ver Procedimientos de Planeación Normativa (Delgado Wise, ref. 5)

CAPITULO 2

PROBLEMATICA

En la práctica profesional relacionada con la solución de problemas, con frecuencia se observan deficiencias como las siguientes:

- recopilación de excesivos volúmenes de información;
- mala organización de actividades: en ocasiones no se tiene una idea medianamente clara de qué debe hacerse o qué resultados concretos se buscan;
- realización de proyectos que resultan poco relevantes para las instituciones;
- aspiración a resolver problemas gigantescos sin tener en cuenta las posibilidades reales de la institución;
- numerosos proyectos que nunca se concluyen;
- elaboración de propuestas que no se implantan por omisiones graves o porque no resultan convincentes; etc.

Todo esto se traduce en desperdicio de recursos o retraso en la entrega de resultados, aunque lo más grave es encontrar que se lleven a la práctica "soluciones" que nada aportan o que vienen a agravar la problemática original.

Estas situaciones se viven a diario y en buena parte son producto de que no se concede la importancia que merecen los conocimientos de carácter metodológico.

Desafortunadamente, en la literatura de planeación no existe una respuesta adecuada, ya que se ha incurrido en el error de producir una gran cantidad de materiales que resultan altamente especulativos, vagos e imprecisos, cuya intención es más destacar el espíritu, validez e importancia del enfoque propuesto,

10 Metodología de la planeación normativa

que el ofrecer una guía para ordenar y estructurar las distintas actividades requeridas en la solución de problemas.

Ello ha orillado al practicante a dejar todo a la intuición, o bien a adoptar algún esquema o procedimiento encontrado por ahí, sin cuestionar sus limitaciones y alcances, y hasta sin comprenderlo adecuadamente, con las consecuencias ya descritas.

CAPITULO 3

LA IDEA PROPUESTA

En estas condiciones, el propósito del presente trabajo consiste en desarrollar un esquema metodológico que sirva como guía para la solución de problemas, bajo la premisa de que a nivel metodológico existen ciertos principios de indagación y ordenación de actos que cubren un amplio espectro de casos.

En particular, nuestra atención se dirige hacia aquellos problemas que surgen en la dirección o administración de un sistema, al existir una discrepancia entre lo que se tiene y lo que se desea (figura 1).

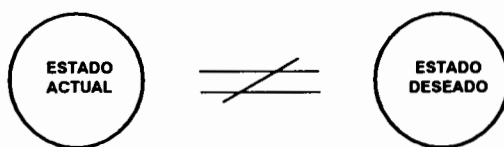


FIGURA 1. CONCEPTO DE PROBLEMA (primera aproximación).

Entre estos problemas, un caso particular es aquel en que se conoce qué se desea y cómo alcanzarlo, de tal suerte que su solución estriba en la aplicación racional del conocimiento con que se cuenta y que puede considerarse como resuelto desde el punto de vista del apoyo a la toma de decisiones.

Sin embargo, este no es el caso común, pues cuando se plantea un problema normalmente existe un mayor o menor grado de incertidumbre, ya sea en cuanto a los fines perseguidos, con respecto a los medios que es posible aplicar o en cuanto a las características mismas del sistema bajo estudio.

12 Metodología de la planeación normativa

Así, por ejemplo, puede partirse de una situación en la que los fines resulten nebulosos, demasiado cualitativos (como podría ser mejorar la "imagen") y hasta contradictorios; o en cuanto a los medios requerir de todo un ejercicio de creatividad para identificar las posibles alternativas de solución.

Esta incertidumbre, asociada a la creciente complejidad de los problemas, hace decir que el decisor no trata propiamente con problemas sino con estados de desorden o embrollos que provocan insatisfacción, apuro o perplejidad.

Y es a partir de estos estados de confusión que deben establecerse puntos de referencia muy específicos para estructurar un plan: definición de variables relevantes, relaciones causa-efecto, objetivos, metas, programas, proyectos, etc. La figura 2 presenta una versión simplificada de esta situación, en la que además puede apreciarse que las distintas interrogantes están interconectadas.

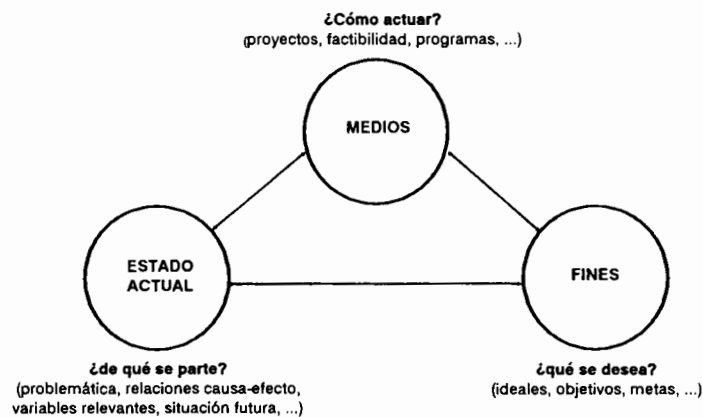


FIGURA 2. ESTRUCTURA DE UNA SITUACION PROBLEMÁTICA.

El papel que juega la metodología será, entonces, el de orientar las distintas etapas de indagación requeridas para dar respuesta a tales interrogantes. Por este motivo, la metodología de planeación es concebida como un proceso lógico de adquisición de conocimiento, el conocimiento necesario para apoyar la toma de decisiones.

CAPITULO 4

PROCEDIMIENTO

El procedimiento adoptado para el desarrollo de la propuesta fue el método de desagregación funcional (figura 3) planteado en la literatura de sistemas*; trabajo que en términos breves consistió en lo siguiente:

- a) se concibió a la planeación como el proceso de transformación de un insumo (problemática) en un producto (acciones planificadas).
- b) se definieron las actividades básicas que era necesario desarrollar para cumplir con dicho proceso de transformación:
 - formulación del problema
 - identificación y diseño de soluciones
 - control de resultados
- c) cada una de estas funciones se consideró como un proceso de transformación y se identificaron las subactividades requeridas para su cumplimiento.
- d) este mismo procedimiento se llevó hasta un tercer nivel de desagregación.
- e) la primera versión obtenida, basada en la lógica, fue corregida y enriquecida mediante la comparación con las propuestas de otros autores y a la luz de discrepancias -resultantes de fallas en la lógica u omisión de tareas significativas- se hicieron las enmiendas pertinentes.

Este procedimiento permitió desarrollar una propuesta integrada por tareas debidamente ordenadas y con una función específica, que a la luz de la experiencia ganada en los últimos años tiene un adecuado mapeo con la praxis.

* Ver Checkland (ref. 3), Fuentes Zenón (ref. 7) y Gelman-Negroe (ref. 9)

14 Metodología de la planeación normativa

Se ha procurado que esta metodología resulte de fácil comprensión para el lector al reducir la argumentación a un mínimo y al evitar el uso de tecnicismos innecesarios.

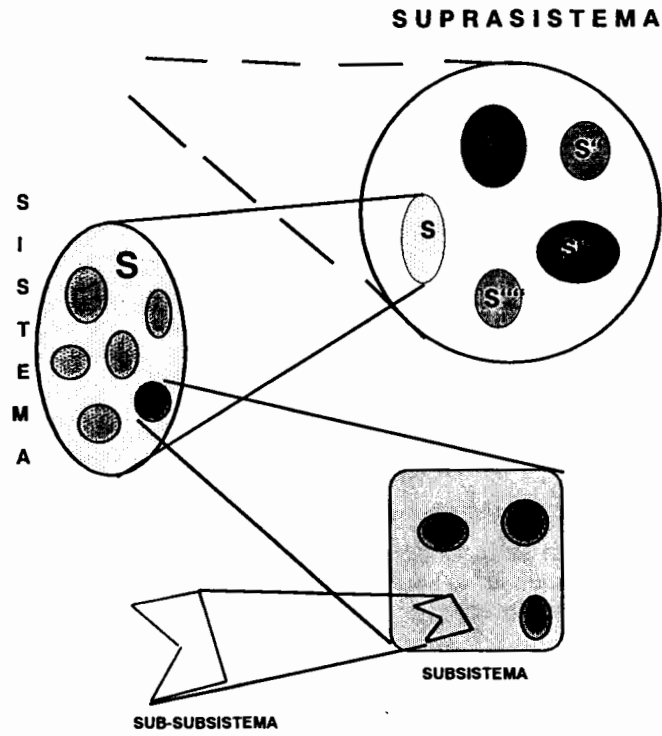


FIGURA 3. REPRESENTACION DE UN SISTEMA A VARIOS NIVELES DE DETALLE

CAPITULO 5

SISTEMA DE PLANEACION NORMATIVA

A continuación, se describe brevemente el esquema metodológico propuesto, que genéricamente se denomina Sistema de Planeación Normativa.

El Sistema de Planeación está integrado por tres subsistemas, a saber:

A. SUBSISTEMA "FORMULACION DEL PROBLEMA"

Tiene como función el identificar los problemas presentes y los previsibles para el futuro, además de explicar la razón de su existencia.

B. SUBSISTEMA "IDENTIFICACION Y DISEÑO DE SOLUCIONES"

Su propósito es plantear y juzgar las posibles formas de intervención, así como la elaboración de los programas, presupuestos y diseños requeridos para pasar a la fase de ejecución.

C. SUBSISTEMA "CONTROL DE RESULTADOS"

Todo plan, estrategia o programa está sujeto a ajustes o replanteamientos al detectar errores, omisiones, cambios en el medio ambiente, variaciones en la estructura de valores, etc. Actividades propias de este subsistema.

A su vez, estos tres subsistemas se desagregan de la manera siguiente:

A. SUBSISTEMA "FORMULACION DEL PROBLEMA"

- A.1. Planteamiento de la problemática
- A.2. Investigación de lo real
- A.3. Formulación de lo deseado
- A.4. Evaluación y diagnóstico

B. SUBSISTEMA "IDENTIFICACION Y DISEÑO DE SOLUCIONES"

- B.1. Generación y evaluación de alternativas
- B.2. Formulación de bases estratégicas
- B.3. Desarrollo de la solución

C. SUBSISTEMA "CONTROL DE RESULTADOS"

- C.1. Planeación del control
- C.2. Evaluación de resultados y adaptación

La figura 4 contiene una representación gráfica de estos señalamientos, así como la forma en que se organizan estas actividades.

Cabe advertir que este procedimiento no es lineal, de hecho varias etapas son llevadas al mismo tiempo y continuamente hay que retornar para obtener mayor información o para revisar parte de lo ya ejecutado.

Los capítulos 6, 7 y 8 tratan con mayor detalle el contenido y propósito de cada una de las etapas e incluyen un siguiente nivel de desagregación de las actividades anotadas.

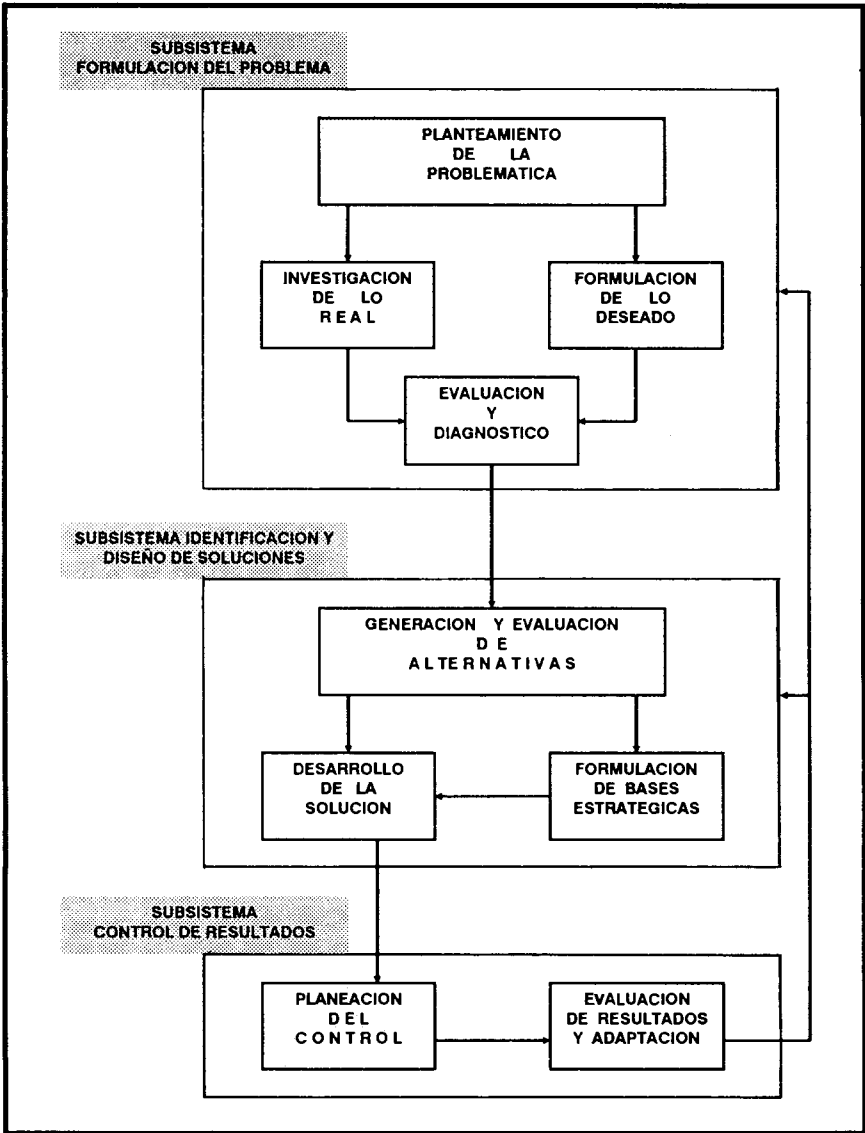


FIGURA 4. SISTEMA DE PLANEACION NORMATIVA



CAPITULO 6

SUBSISTEMA "FORMULACION DEL PROBLEMA"

En un principio la planeación no trata propiamente con problemas sino más bien con sus manifestaciones últimas o síntomas -baja productividad, pérdida de mercados, inflación, etc.- y con las reacciones que tal tipo de hechos provocan entre las personas involucradas -insatisfacción, apuro, perplejidad, duda, etc.

Al conjunto de estas manifestaciones se le denominará problemática y problema al planteamiento global y debidamente fundado de la serie de deficiencias existentes, sus interrelaciones, la explicación causal, los efectos al futuro, etc.

El actuar sólo con base en el conocimiento de la problemática conlleva el riesgo de no resolver nada al no atacar el problema en su origen o al atacarlo de manera equivocada: equivaldría a querer curar todo dolor de cabeza únicamente con aspirinas.

La figura 5 contiene una representación gráfica de este subsistema.

A.1. PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA

a. ESTADO DE INSATISFACCIÓN

El proceso de planeación inicia en un estado de insatisfacción y el deseo de actuar por parte de los responsables. La primera visión que se ofrece generalmente es parcial, vaga y a veces equívoca (principales síntomas, algunos datos aislados, creencias respecto a las causas, etc.), por lo que se debe tener cuidado de no adelantar juicios o crear compromisos prematuros.

b. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

De la misma manera que un médico requiere elaborar un cuadro completo de la sintomatología para conjeturar de manera más justa en cuanto a los posibles causas de una enfermedad, en la planeación también es necesario contar con una visión amplia y ordenada de la situación que se enfrenta, para así orientar de mejor manera las etapas de estudio subsecuentes.

Para ello, entre las distintas personas involucradas se recabará su opinión respecto a los siguientes puntos:

- Problema: ¿cuál o cuáles se cree que son los principales problemas?
- Antecedentes: ¿cómo se gesta el problema, cuáles son las causas y cómo ha evolucionado?
- Efectos: ¿qué repercusiones existen y qué se espera para el futuro?
- Soluciones: ¿qué se sugiere hacer y qué debe evitarse?
- Restricciones: ¿qué limitantes deben tomarse en cuenta?

c. RESULTADOS ESPERADOS

Por ningún motivo conviene avanzar sin dejar claro la clase de resultados a que se aspira, pues ello es determinante para fijar la profundidad y tipo de estudios por realizar. Por ejemplo, al tratar un problema de suministros la solución puede ir desde la sola revisión de la lista de proveedores, hasta un análisis integral de la política de inventarios, del manejo de almacenes y del flujo de información en la organización.

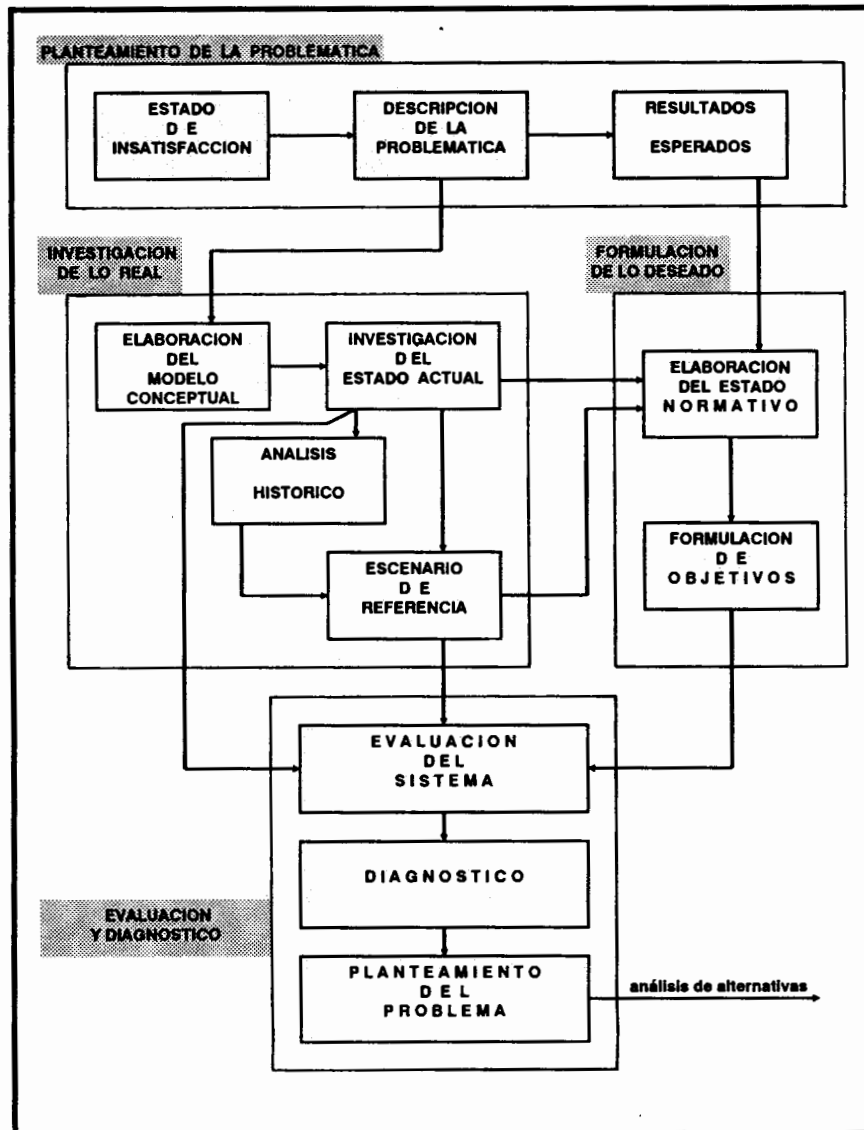


FIGURA 5. SUBSISTEMA FORMULACION DEL PROBLEMA

A.2. INVESTIGACION DE LO REAL

d. ELABORACION DEL MODELO CONCEPTUAL

El modelo conceptual es una representación gráfica o escrita del problema y del objeto bajo consideración, cuyo propósito es delimitar el área de interés, fijar la estructura del problema, definir qué es relevante y qué irrelevante, identificar las principales restricciones, etc.

Los modelos conceptuales son importantes porque obligan a ser claros en cuanto a lo que se está tratando de estudiar, observar y medir, y porque permiten una comunicación más amplia entre los distintos participantes.

Esa representación incluye elementos de estructura (personal, instalaciones, equipo, etc), elementos de proceso (organización, objetivos, programas, etc) y factores ambientales (demanda, competidores, política económica, etc), cuya selección depende de la problemática planteada, las conjeturas en cuanto a sus causas y los resultados esperados.

e. INVESTIGACION DEL ESTADO ACTUAL

La recopilación, procesamiento y análisis de la información es tal vez la actividad que mayor cantidad de recursos y tiempo demanda, de ahí la necesidad de que se precise lo siguiente:

- qué conjetura o hecho se busca esclarecer;
- qué información se requiere;
- qué indicadores se pretende obtener;
- cuáles son las posibles fuentes de información; y
- qué procesamiento se sugiere.

f. ANALISIS HISTORICO

El análisis histórico no consiste en capturar todo antecedente con la sola esperanza de un "hallazgo" que de respuesta a las preguntas que ni siquiera hemos sido capaces de formular.

El valor de una serie o dato histórico está dado por su capacidad para explicar algún hecho del presente que despierte dudas o como base de conocimiento para el pronóstico de alguna variable de interés, por ello siempre debe ser claro qué información se busca y para qué.

Desafortunadamente, la práctica común consiste en recopilar datos sin ningún orden ni propósito, lo cual lleva al manejo de grandes volúmenes de información de escasa utilidad.

g. ESCENARIO DE REFERENCIA

La planeación tiene que ver no sólo con las dificultades o propósitos del presente, sino también con las amenazas, oportunidades y aspiraciones para el mediano y largo plazo.

Esa es la razón de esta etapa, que consiste en la proyección de las variables relevantes y en la elaboración de una síntesis que describa el clima que se vivirá en el futuro.

Para la elaboración de los escenarios de referencia se parte de la hipótesis de que no habrá ninguna intervención para cambiar el curso de las cosas y así poner de manifiesto las dificultades latentes.

A.3. FORMULACION DE LO DESEADO

h. ELABORACION DEL ESTADO NORMATIVO

Esta etapa debe partir de una crítica de lo observado o previsible en la realidad, ya que así se evita caer en consideraciones vagas y de poca utilidad para la planeación.

Por ejemplo, si se le pregunta a un rector a qué aspira en su universidad, es previsible que se pronuncie por una institución al servicio de la sociedad o por cualquier otra generalidad. Esta situación cambia drásticamente si previamente ha sido planteada la problemática de un severo atraso tecnológico o los altos niveles de deserción.

i. FORMULACION DE OBJETIVOS

La definición del estado normativo (lo deseado) es cualitativa en un mayor o menor grado y dado que la utilidad de los fines para orientar la acción esta correlacionada con el grado de explicitéz alcanzado, en esta etapa cada planteamiento se deberá traducir en objetivos concretos y que parezcan alcanzables, aún cuando este último no sea posible de garantizar dentro del período de planeación*.

Respecto a los objetivos conviene distinguir entre lo que denominaremos como objetivos operacionales y objetivos de desarrollo. Los primeros buscan la corrección o el mejoramiento del desempeño del sistema, en tanto que los segundos establecen la imagen general hacia donde se pretende conducir al sistema (con un futuro a veces radicalmente distinto de lo actual y de lo previsto de acuerdo a las tendencias).

* Para mayor claridad conviene hacer las siguientes definiciones: **meta**: es un resultado preferido que se propone alcanzar dentro del período de planeación, cuyo valor y plazo es resultante del o de los proyectos que se propone llevar a cabo. **Objetivo**: es un resultado preferido que puede o no ser alcanzado dentro del período de planeación, ya que no se plantea a la luz de ninguna acción específica; su función es dar una interpretación única a los planteamientos cualitativos hechos en el diseño del estado normativo.

A.4. EVALUACION Y DIAGNOSTICO

j. EVALUACION DEL SISTEMA

La evaluación del sistema tiene por propósito establecer las discrepancias entre lo que se desea y el estado actual o previsto; contando, para el efecto, con los elementos necesarios (el conocimiento del sistema y los objetivos) para dejar de lado las meras opiniones e inquietudes dadas en el planteamiento de la problemática.

k. DIAGNOSTICO

Esta es una de las etapas básicas en la formulación del problema, consiste en establecer las relaciones causa-efecto que permiten explicar el porqué de las diferencias detectadas en la fase anterior y por este medio identificar sobre qué actuar para corregir o mejorar la funcionalidad del sistema.

Por lo que se refiere a los objetivos de desarrollo, la intención es indagar qué bases objetivas existen para su logro, así como la identificación de los obstáculos que deben salvarse.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Esta es la última fase del proceso de formulación del problema, tiene por propósito hacer una presentación clara y ordenada de los resultados hasta ahora obtenidos, a efecto de comunicarlos a quienes corresponda.

Entre los aspectos a contemplar destacan los siguientes:

- Proponer un título adecuado para el problema.
- Elaborar una descripción sumaria de la naturaleza del problema y de lo que se espera para el futuro.
- Determinar los principales factores y agentes (o departamentos) involucrados en el problema y por tanto en su solución.
- Plantear los objetivos y prioridades entre los distintos puntos por atender.
- Concluir con una breve descripción del procedimiento que se siguió y de los principales trabajos realizados.

1988-1989

Page 1

CAPITULO 7

SUBSISTEMA “IDENTIFICACION Y DISEÑO DE SOLUCIONES”

La planeación normativa concibe al futuro no sólo como resultado de las condiciones del presente y tendencias del pasado, sino también como objeto de diseño y por tanto elegible dentro de cierto rango.

Así, con el diseño del estado deseado y con la formulación de los objetivos se ha dado el primer paso para la identificación y selección de las formas de intervención, al quedar establecido sobre qué actuar y qué rumbo seguir, restando establecer los posibles cómo.

Esta posición debe ser ponderada con una fuerte dosis de conocimiento de la realidad, ya que de lo contrario se corre el grave riesgo de caer en utopías o de sesgar la investigación sobre el futuro y olvidar las deficiencias que como requisito se deben salvar en el presente.

Por tanto, las medidas propuestas tienen que ver con los ajustes necesarios para mejorar el funcionamiento del sistema, con los actos tendientes a aprovechar oportunidades o evitar amenazas futuras, y, desde luego, con las estrategias de cambio necesarias para promover el desarrollo del sistema.

La figura 6 contiene una representación gráfica de este subsistema.

B.1. GENERACION Y EVALUACION DE ALTERNATIVAS

m. GENERACION DE ALTERNATIVAS

En la generación de alternativas hay que tener en cuenta las distintas clases de objetivos.

En el caso de los objetivos operacionales de corrección* las alternativas resultan de trabajar sobre las causas o sobre los efectos, al preguntar ¿qué es aquello que anula o contrarresta un efecto negativo? o, en el otro extremo, ¿qué hacer para cancelar el problema en su origen o en alguna fase intermedia?

Para los objetivos operacionales de mejoramiento el procedimiento es distinto. Primero debe quedar claro que debería cambiar para lograr el efecto deseado y después pensar en cómo introducir el cambio requerido.

El análisis de amenazas y oportunidades futuras guarda cierto paralelismo con el análisis de los objetivos de corrección y mejoramiento, respectivamente. Para las amenazas, la idea es ver cómo evitar su aparición o qué hacer para no ser vulnerables a sus efectos; mientras que para las oportunidades primero debe plantearse qué condiciones se requiere reunir para aprovecharlas y luego en cómo reunir tales condiciones.

En el caso de los objetivos de desarrollo, definidos a través de un diseño idealizado del sistema, la tarea es mucho más amplia ya que debe considerar al sistema total para identificar qué cambiar y sobre esa base formular estrategias integrales de acción, más que trabajar sobre propuestas aisladas.

* En un problema de corrección lo que está mal es identificado como una relación causa-efecto, una cadena causa-efecto (por ejemplo: exceso de trabajo → stress → hipertensión → . . .) o como toda una red de relaciones causales.

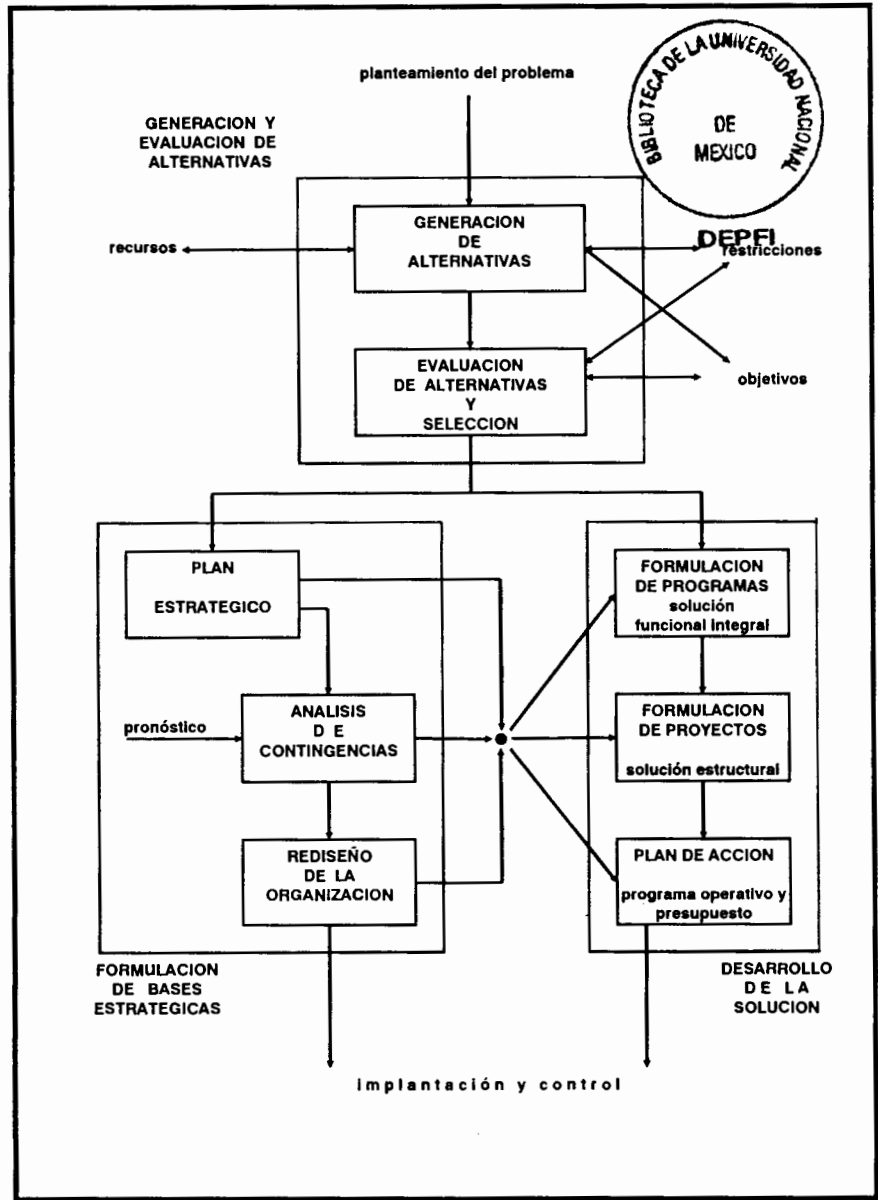


FIGURA 6. SUBSISTEMA IDENTIFICACION Y DISEÑO DE SOLUCIONES

n. EVALUACION DE ALTERNATIVAS

1. Con la evaluación se busca probar la factibilidad de las alternativas propuestas, así como ponderar su aceptabilidad y grado de bondad.

El análisis de factibilidad contempla la disponibilidad de recursos, y la capacidad técnica y organizacional de la institución.

La aceptabilidad considera la viabilidad de las alternativas desde una perspectiva política, social o humana, esto es, tiene que ver con las actitudes y reacciones de individuos, sindicatos, directivos, grupos de poder, etc.

Finalmente, la bondad de las opciones está dada por la oportunidad y grado con que se da cumplimiento a los objetivos, además de la eficiencia y costos con los que esto se logra.

Para ordenar el trabajo de evaluación es útil tener en cuenta los siguientes lineamientos:

- 1o. Hacer explícitos los criterios de evaluación.
- 2o. Para cada criterio definir una forma de medición o calificación.
- 3o. Definir prioridades y niveles de lo deseable o aceptable.
- 4o. Calificar o medir las distintas alternativas.
- 5o. Hacer las comparaciones pertinentes entre alternativas.
- 6o. Proponer aquellas alternativas que resulten más apropiadas.

n. SELECCION

La selección o toma de decisiones es un proceso que conjuga muy diversos factores y que varía notablemente de caso a caso, por lo que su análisis rebasa con mucho las posibilidades de este trabajo.

B.2. FORMULACION DE BASES ESTRATEGICAS

o. PLAN ESTRATEGICO

Aquí se presentan de manera ordenada los ideales y objetivos a que se aspira; la problemática presente y los efectos al futuro si no se actúa; los más importantes resultados del diagnóstico; las principales características, ventajas y metas de la solución propuesta; y por último un esquema de los actos futuros.

Constituye un ideario del plan y su propósito es favorecer el consenso y la concertación de acciones.

p. REDISEÑO DE LA ORGANIZACION

La efectividad de un plan está condicionada por la capacidad de la organización para llevarlo a la práctica, de ahí la necesidad de considerar el ajuste o rediseño de la organización cuando no sea adecuada, o bien el ajuste del plan cuando ello no es factible.

q. ANALISIS DE CONTINGENCIAS

No es raro ver que un plan fracase al ocurrir algún evento contrario, a pesar de que era previsible la posibilidad de su ocurrencia y que también era factible haber preparado una respuesta eficaz y oportuna.

De ahí la necesidad del análisis de contingencias, cuyo propósito es reducir la vulnerabilidad del sistema, ya sea desarrollando medidas preventivas o bien articulando una respuesta para disminuir los efectos negativos.

B.3. DESARROLLO DE LA SOLUCION

Cabe advertir que hasta este momento las propuestas de solución han sido desarrolladas a niveles macro, por lo que es necesario establecer en detalle los cómo.

r. FORMULACION DE PROGRAMAS (solución funcional integral)

Para que la propuesta seleccionada (solución principal) realmente llegue a ofrecer los resultados previstos, es necesario contemplar una serie de acciones complementarias. Por ejemplo, en la planeación de una línea del "metro" se deben considerar actividades tan diversas como la reestructuración de rutas camioneras, la capacitación de personal, la adquisición de equipo, la creación de estacionamientos, la ampliación de talleres, etc.

Tal conjunto de acciones constituye lo que aquí se denomina como "solución funcional integral", que debe considerar las fases de diseño, construcción, operación y mantenimiento.

El resultado será el conjunto de programas a desarrollar, así como las metas cuantitativas y plazos.

s. FORMULACION DE PROYECTOS (solución estructural)

En esta etapa los programas de la solución funcional integral son traducidos en un conjunto de proyectos concretos, indicando para cada caso los recursos requeridos, la secuenciación lógica, tiempos de ejecución para cumplir con las metas previstas y área responsable.

t. PLAN DE ACCION (programa operativo y presupuesto)

Finalmente, los proyectos se traducen en actividades calendarizadas con una definición precisa de los recursos a ejercer en un período dado, que son los programas operativos y presupuestos anuales que prácticamente toda organización maneja.

CAPITULO 8

SUBSISTEMA "CONTROL DE RESULTADOS"

De antemano hay que aceptar que un plan no cumplirá satisfactoriamente con todo lo previsto, debido entre otras a las siguientes razones: en su elaboración no es posible reducir a cero la incertidumbre, por lo que habrá errores y se caerá en omisiones; existen cambios organizacionales y ambientales inimaginables; surgen nuevas tecnologías; las soluciones generan nuevos problemas; las metas y prioridades cambian como resultado de cambios en los valores; etc.

De ahí que sea necesaria una labor de continua corrección, mejoramiento y adecuación del plan. La figura 7 contiene una representación gráfica de este subsistema.

u. PLANEACION DEL CONTROL

Para llevar el control es necesario definir un conjunto de indicadores a través de los cuales sea posible juzgar el estado actual del sistema, el avance logrado y cualquier otro factor que sea considerado clave para el buen cumplimiento del plan; después de lo cual será diseñado e instrumentado un sistema de información para recabar, procesar y analizar los datos requeridos, así como para elaborar los informes pertinentes.

v. EVALUACION Y ADAPTACION

Su función es comparar lo planeado con lo real y ante discrepancias significativas realizar el ajuste de programas, proyectos o presupuestos, e incluso rehacer el plan al replantear el problema y la solución general que se ha propuesto.

COMENTARIOS FINALES

El esquema de planeación normativa tiene como principal argumento brindar una base lógica para orientar la investigación y estructuración de un plan en sus distintas fases.

Parte de la premisa de que a nivel metodológico existen ciertos principios de orden general, lo que supone la aplicabilidad de esta guía en una amplia variedad de casos, aunque, por eso mismo, esta propuesta debe ser revisada y desarrollada en mayor detalle ante cualquier problema específico.

Este esquema fue elaborado de acuerdo al principio de desagregación funcional planteado en la literatura de sistemas, siendo de gran importancia para su desarrollo la lectura de la obra de los siguientes autores: Hasan L. Ozbekhan, Peter B. Checkland, Russell L. Ackoff, Ovsei Gelman M. y Gonzalo Negroe P.

Por último, conviene hacer la siguiente reflexión:

En la solución de problemas resulta estéril ganar conocimientos cuando estos no se acompañan de una gran capacidad imaginativa, misma que lleve a inventar nuevos arreglos, a tocar soluciones aun no pensadas; aunque tampoco ello es suficiente, pues esa capacidad creativa y esos conocimientos también son inútiles si no existe un genuino deseo de cambio.

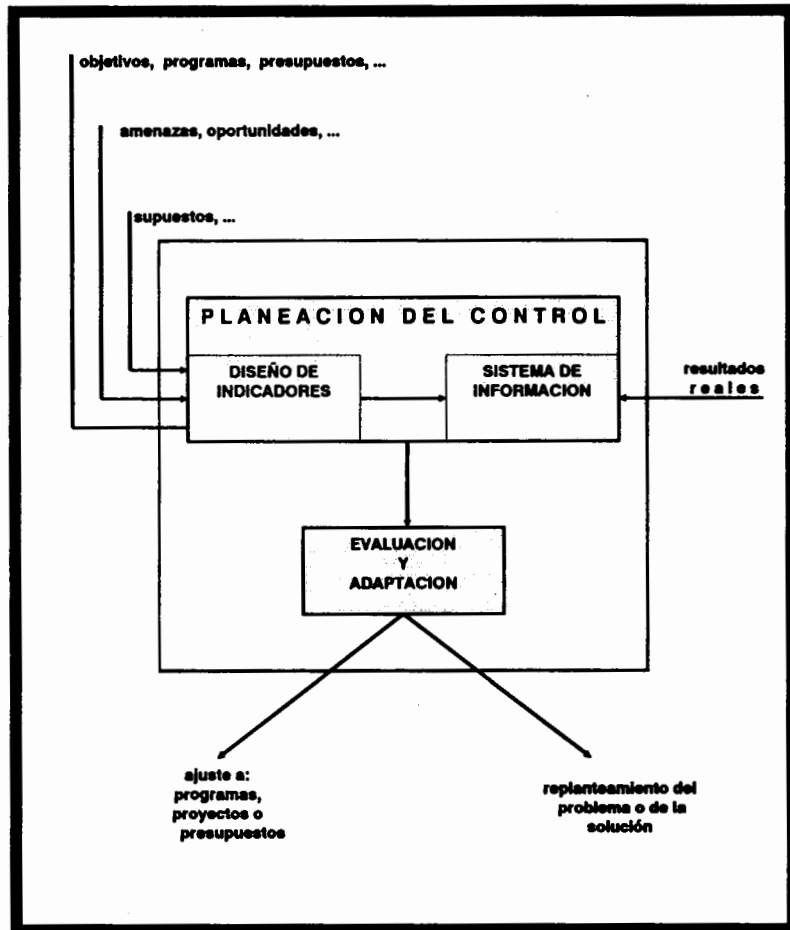
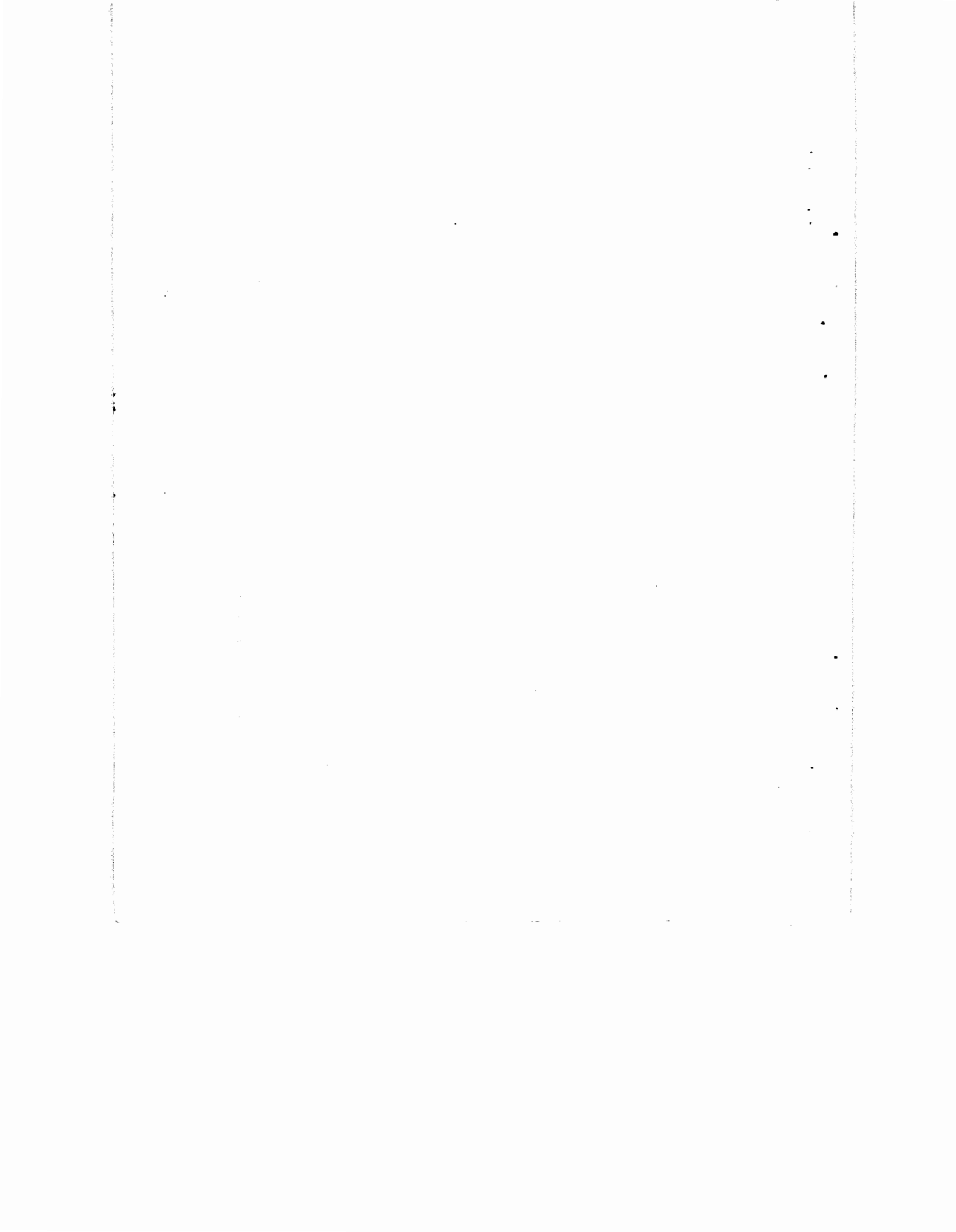


FIGURA 7. SUBSISTEMA CONTROL DE RESULTADOS



BIBLIOGRAFIA

1. ACKOFF, Russell L. (1981) *Rediseñando el Futuro*, Limusa, México
2. CASSIRER, Ernst (1985) *Kant, Vida y Doctrina*, Fondo de Cultura Económica, México
3. CHECKLAND, Peter B. (1981) *Systems Thinking, Systems Practice*, John Wiley & Sons, Chichester
4. CHURCHMAN, C. West (1973) *El Enfoque de Sistemas*, Diana, México
5. DELGADO Wise, Raúl (1977) *Procedimientos de Planeación Normativa*, Cuadernos Prospectivos, Fundación Javier Barros Sierra, México
6. FALUDI, A. (1973) *Planning Theory*, Pergamon Press, New York
7. FUENTES Zenón, Arturo (1990) *El Enfoque de Sistemas en la Solución de Problemas: La Elaboración del Modelo Conceptual*, Serie: Cuadernos de Planeación y Sistemas, No. 4, DEPFI, Facultad de Ingeniería, UNAM, México
8. GALLOWAY, T. and MAHAYNI, R. (1977) *Planning Theory in Retrospect: The Process of Paradigm Change*, Journal of the American Institute of Planners, V. 43, January, p. 62-71
9. GELMAN M., Ovsei y NEGROE Pérez, Gonzalo (1982) *Papel de la Planeación como un Proceso Básico de la Conducción*, Revista de la Academia Nacional de Ingeniería, V. 1, No. 4, p. 253-270
10. KLOSTERMAN, R. (1978) *Foundations for Normative Planning*, Journal of the American Institute of Planners, V. 44, January, p. 37-46

11. MASON, Richard O. and MITROFF, Ian I. (1981) *Challenging Strategic Planning Assumptions*, John Wiley & Sons, New York
12. NEGROE Pérez, Gonzalo (1981) *Papel de la Planeación en el Proceso de Conducción*, Tesis de Maestría, DEPI, UNAM, México
13. OZBEKHAN, Hasan L. (1968) *Toward a General Theory of Planning*, en *Perspectives of Planning*, ed. Erich Jantsch, Proceedings of the Organization for Economic Cooperation and Development, OECD, p. 47-157
14. OZBEKHAN, Hasan L. (1973) *The Emerging Methodology of Planning*, *Fields within Fields*, No. 10, p. 63-80
15. SACHS, Wladimir (1980) *Diseño de un Futuro para el Futuro*, Fundación Javier Barros Sierra, México
16. SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO (1982) *Sistema Nacional de Planeación Democrática: Principios y Organización*, México

Esta obra se terminó de imprimir en septiembre de 1995
en MAGW DISEÑO. Cda. Fco. de Terrazas 4, Cto. Poetas
Cd. Satélite. Edo. Méx. CP 53100. Tel. 562 24 50.

La supervisión de la obra estuvo a cargo de
la Lic. Ma. Guadalupe Castro Díaz.

El tiraje de esta edición fue de 500 ejemplares.

12

M

DE

F-DEPFI/D-78/1995



721018